CA Nimsoft Monitor Server

Guia de Instalação

Release 7.6

As informações legais sobre software de domínio público e de terceiros usado na solução do Nimsoft Monitor estão documentadas em *Licenças de Terceiros e Termos de Uso do Nimsoft Monitor (*http://docs.nimsoft.com/prodhelp/en_US/Library/Legal.html*).*

Entrar em contato com a CA

Entrar em contato com a CA Support

Para sua conveniência, a CA Technologies oferece um site onde é possível acessar as informações necessárias a seus produtos da CA Technologies para escritório doméstico, pequena empresa e corporativos. Em http://ca.com/support, é possível acessar os seguintes recursos:

- Informações para contato online e telefônico, assistência técnica e atendimento ao cliente
- Informações sobre fóruns e comunidades de usuário
- Downloads de produto e documentação
- Políticas e diretrizes de CA Support
- Outros recursos úteis adequados ao seu produto

Fornecendo comentários sobre a documentação do produto

Enviar comentários ou perguntas sobre a documentação de produtos da Nimsoft da CA Technologies para nimsoft.techpubs @ ca.com.

Se desejar fornecer comentários sobre a documentação geral dos produtos da CA Technologies, responda nossa breve pesquisa do cliente, disponível no site de CA Support, encontrado em http://ca.com/docs.

Histórico de revisões do documento

Versão	Data	Alterações
7.6	Junho de 2014	Revisado para CA Nimsoft Monitor 7.6
7.5	Março de 2014	Revisado para CA Nimsoft Monitor 7.5
7.1	Dezembro de 2013	Revisado para CA Nimsoft Monitor 7.1
7.0	Setembro de 2013	Revisado para CA Nimsoft Monitor v7.0--alterações no ADE e correções na documentação
6.5	3/31/2013	Atualizado para v6.5 NMS: novo Console de administração, a detecção de IP é executada após a conclusão da instalação, adoção do novo pacote de RPM no ADE 1.21, revisões secundárias nas ilustrações
6.2	12/14/2012	Atualização e revisão do probe automated_deployment_engine v1.20.
6.1	9/10/2012	Revisões secundárias e correções na documentação do NMS Server 6.1
6.0	6/29/2012	Revisão da release 6.0 do NMS e do probe v1.0 do ADE (Automated Deployment Engine)
3.3	3/12/2012	Correções na documentação; adicionadas informações de acesso remoto e autenticação de instalação para MySQL.
3.2	2/22/2012	Correções na documentação e números de planejamento de capacidade de hardware revisados.
3.1	1/4/2012	Correções na documentação e "pacotes de instalação de robô AAI" passaram a ser chamados de "pacotes de instalação robot_msi_rpm".
3.0	12/16/2011	Revisões secundárias e correções na documentação do NMS Server 5.61
2.0	10/24/2011	Novo título: Guia de Instalação do Nimsoft Monitor Server. Contém apenas o conteúdo e os procedimentos para novas instalações do NMS v5.6. Atualizado para o programa de instalação do Windows InstallAnywhere. Seção adicionada sobre AAI (Advanced Agent Installer - Programa de instalação do agente avançado). Conteúdo migrado do guia do usuário anterior para o novo documento: Guia de Configuração do NMS
1.0	6/30/2010	Versão inicial do Guia do Usuário e de Instalação do NMS.

Índice

Capítulo 1: Introdução

Este guia destina-se aos administradores de sistema que estão instalando o CA Nimsoft Monitor Server. Ele contém as seguintes seções:

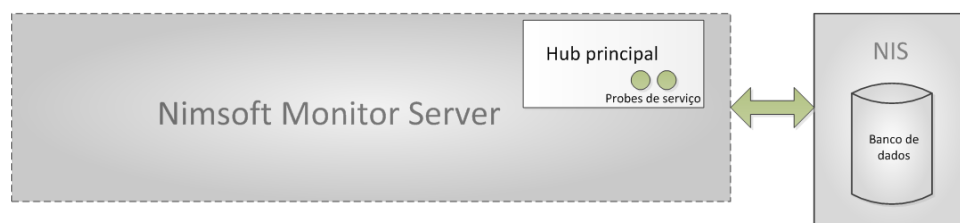
- **Introdução** fornece uma visão geral das fases de instalação.
- Preparação dos servidores (na página 13) explica como configurar os servidores que hospedarão o CA Nimsoft Monitor server, o banco de dados hte e o software do UMP (Unified Management Portal).
- Instalação do hub principal (na página 27) explica como executar o programa de instalação do CA Nimsoft Monitor server, que configura seu hub principal, instala o Console de administração, instala o Gerenciador de infraestrutura (em servidores Windows) e fornece o software que precisa para instalar robôs e hubs.
- Explica como implantar hubs secundários, que são usados para conectar sistemas remotos e software do robô nos sistemas que deseja monitorar. Esta seção também explica como executar o programa de instalação do robô para configurar os robôs, um de cada vez.
- Implantação de robôs em massa explica como usar o ADE (Automated Deployment Engine – Mecanismo de Implantação Automatizada) ou uma ferramenta de terceiros para implantar robôs em toda a infraestrutura.
- Instalação e acesso dos consoles de gerenciamento (na página 77) explica como acessar o Console de administração com base na web e como instalar o Gerenciador de infraestrutura em um sistema diferente do hub principal.
- Modificações nos sistemas Windows (na página 79) descreve as modificações de sistema feitas durante a instalação.

Observações: o *UMP (*Unified Management Portal) e o *UR* (Unified Reporter) têm seus próprios guias de instalação. Se estiver atualizando, consulte *Notas da Versão e Guia de Atualização do CA Nimsoft Monitor.*

Esses documentos estão disponíveis na biblioteca de documentação ou na guia **Downloads** em support.nimsoft.com.

Visão geral da instalação

A solução do CA Nimsoft Monitor é composta de vários módulos de software distribuídos e independentes. O processo de instalação desses módulos para criar uma implantação completa pode ser dividido em três fases:

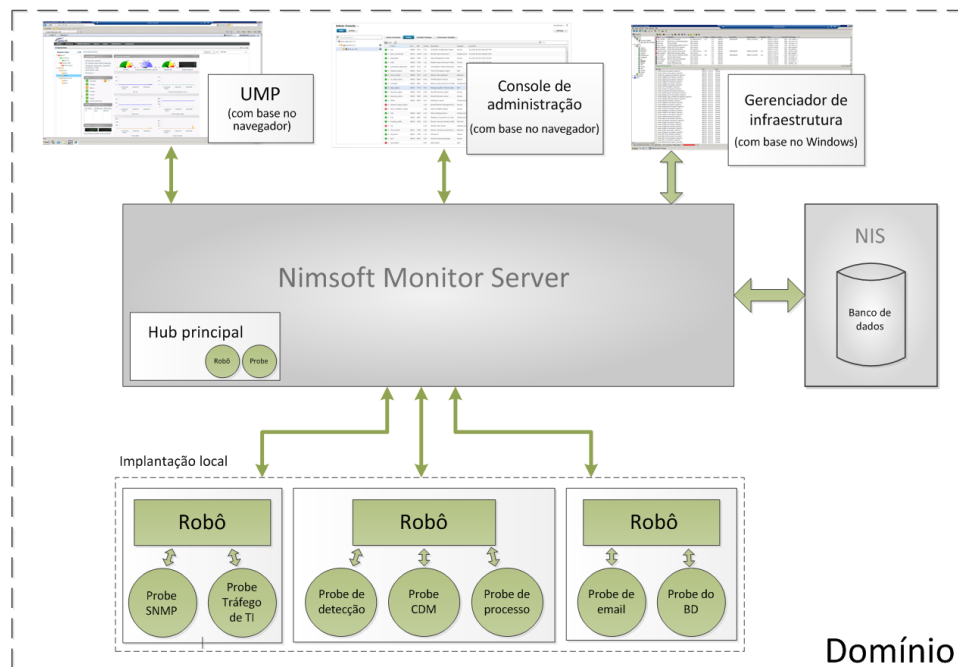
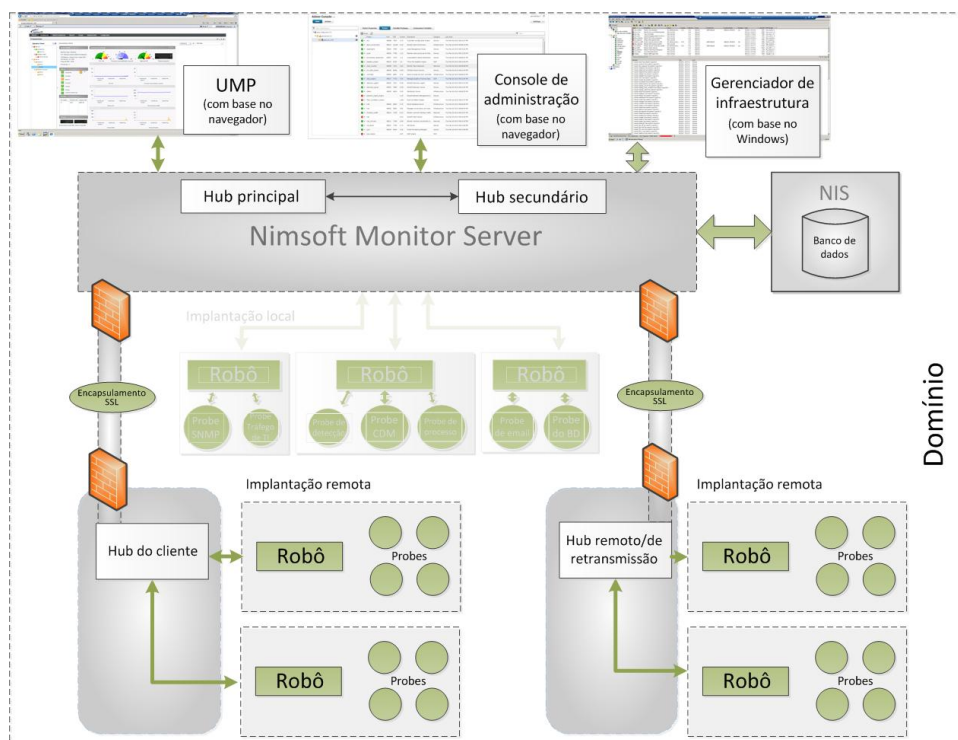
1. **Preparando os servidores.** A configuração adequada dos sistemas operacionais e do banco de dados ajuda a garantir o êxito da instalação.
2. **Instalação do CA Nimsoft Monitor Server.** Este processo instala a base, que consiste em:
   - Hub principal, que inclui um robô e probes de serviço
   - Barramento de mensagens, que permite a comunicação entre o hub, seus robôs e probes e entre o hub e o banco de dados
   - Página da web do CA Nimsoft Monitor, que fornece links convenientes para programas de instalação do cliente da infraestrutura e para o Console de administração, um aplicativo de gerenciamento de infraestrutura com base na web
   - banco de dados do NIS (Nimsoft Information Store - Armazenamento de informações do Nimsoft), anteriormente conhecido como banco de dados do SLM
   - Conta do administrador do CA Nimsoft Monitor no servidor do hub principal e no servidor de banco de dados
   - Software necessário para implantar hubs secundários, robôs e probes em toda a infraestrutura

3. **Instalando hubs secundários (opcional) e robôs.** Esses elementos criam a infraestrutura do CA Nimsoft Monitor, que irá gerenciar os probes de monitoramento, coletar seus dados e encaminhá-los para o hub principal.

   É possível instalar a infraestrutura:

   - **Localmente** em seu ambiente de TI para monitorar e gerenciar dispositivos e serviços locais.
   - **Remotamente** para estender o domínio gerenciado por meio da implantação da infraestrutura em sites remotos. Isso pode exigir que você crie encapsulamentos seguros entre os hubs.

Consulte as seções a seguir para ver diagramas que ilustram uma implantação local e uma implantação local e remota ao mesmo tempo.

- Implantação de local (na página 10)
- Implantação local e remota (na página 10)

Implantação de local

Implantação local e remota

Trabalhando com firewalls e DMZs

Atualmente, a maioria das empresas tem um ou mais firewalls em sua rede, internamente entre diferentes redes e externamente para a internet ou uma DMZ de rede.

Como os administradores de rede normalmente relutam em abrir um firewall para uma série de endereços IP e portas que os aplicativos de gerenciamento exigem, pode ser difícil monitorar toda a rede a partir de um local central.

A solução é configurar um encapsulamento Secure Shell (SSH) entre dois hubs separados por um firewall. O encapsulamento:

- configura uma conexão VPN entre os dois hubs.
- permite o encaminhamento de todas as solicitações e mensagens por meio do encapsulamento, bem como sua expedição no outro lado. Esse roteamento é transparente para todos os usuários no domínio do CA Nimsoft Monitor.

Observação: um hub na DMZ deve ter um endereço IP público se desejar acessá-lo pela internet.

Segurança

A segurança entre hubs é tratada de duas maneiras: com *certificados* para autenticar o cliente de encapsulamento e *criptografia* para proteger o tráfego de rede.

- **Autorização e autenticação**
  Os certificados fornecem autorização e autenticação. Você vai configurar o hub do servidor de encapsulamento para que ele seja uma CA (Certificate Authority – autoridade de certificação), o que possibilitará a criação de certificados de cliente.
- **Criptografia**
  As configurações de criptografia variam entre *Nenhuma* e *Alta*. Nenhuma criptografia significa que o tráfego ainda está autenticado e, portanto, é recomendável para encapsulamentos dentro de LANs e WANs. Níveis mais elevados de criptografia fornecem uma segurança maior, mas dependem mais de recursos para os sistemas que estão nas duas extremidades do encapsulamento.

Visão geral da configuração do encapsulamento

Você pode configurar encapsulamentos:

- **Durante a instalação**. Os processos de instalação do hub permitem configurar servidores e clientes de encapsulamento da DMZ. Para obter detalhes, consulte:
  - Instalando um robô do Windows, hub e servidor de distribuição (na página 50)
  - Instalando infraestrutura em clientes Linux ou Solaris (na página 54)
- **Em hubs existente após a instalação**, por meio da configuração dos hubs. Isso pode ser feito no *Console de administração*, no console de gerenciamento com base na web do CA Nimsoft Monitor ou no *Gerenciador de infraestrutura*, o console do CA Nimsoft Monitor com base no Windows.

Observação: como o servidor de encapsulamento usa uma boa quantidade de recursos computacionais, o sistema com a menor carga deve ser o servidor de encapsulamento. Se planeja ter um hub central com vários hubs remotos conectados a ele, o melhor é que os hubs remotos sejam os servidores de encapsulamento, de forma que cada hub remoto adicione apenas um pouco de sobrecarga ao hub central.

Portas necessárias para encapsulamentos SSL

As seguintes portas são necessárias:

- **48000** (controlador)
- **48002** (hub)
- A porta do servidor do encapsulamento configurada (o padrão é **48003**, mas essa opção também pode ser definida como **443**). Isso permite que o cliente de encapsulamento acesse o servidor de encapsulamento. A maneira como isso é configurado no firewall depende do firewall. Se necessário, consulte a documentação do firewall sobre como estabelecer uma conexão entre os dois sistemas.
- **8443** e **8080** (service_host) para permitir acesso à web ao Console de administração e à página da web do CA Nimsoft Monitor.

Capítulo 2: Preparando os servidores

Para obter o melhor desempenho, os servidores físicos ou virtuais que hospedam os principais componentes deve ter a capacidade de processamento e memória suficientes. Para configurar os servidores, você vai:

1. **determinar o tamanho da sua implantação.**
2. **selecionar hardware suficiente.**
3. **instalar o software do sistema e do banco de dados.**

   Observação: os servidores NÃO precisam ser executados no mesmo sistema operacional.

Diferentes tópicos explicam como configurar os servidores a seguir para atender às necessidades de sua implantação:

- **servidor NMS**, que hospeda o hub principal
- **servidor NIS**, que hospeda o banco de dados
- **servidor do UMP**, que hospeda o UMP

Para avaliações, você pode instalar os três componentes em um único sistema. Em ambientes de produção, recomendamos que você os distribua em vários servidores virtuais ou físicos para proporcionar recursos computacionais e memória suficientes para obter a execução ideal.

Use a Lista de verificação de configuração do servidor (na página 24) para controlar as informações e os requisitos à medida que você passa pelo processo de configuração dos servidores.

Determinar o tamanho de implantação

As necessidades de hardware são determinadas pelo tamanho da implantação, com base no número de hubs e robôs que devem ser instalados.

	Hubs	**Robôs**
Pequeno	1	100
Médio	5	250
Muito grande	20	500
Alta	50	1000

Planeja implantar mais de 50 hubs e 1000 robôs? Use as especificações para uma implantação principal como ponto de partida e consulte os serviços profissionais ou de parceiros certificados para obter orientação.

Ao escolher o tamanho, lembre-se:

- de que pode ser necessário ampliar a configuração atual do hardware no futuro. de considerar previsões de crescimento ao selecionar o hardware.
- Use os números fornecidos para iniciar o planejamento da implantação, mas lembre-se de que cada situação pode exigir do sistema mais ou menos do sistema.

Consulte seu representante de vendas se tiver dúvidas sobre suas necessidades de hardware.

Configurar o servidor para o hub principal do host

Seu servidor do NMS deve atender aos requisitos a seguir. Para obter suporte para as versões de software, consulte a Matriz de compatibilidade do Nimsoft Monitor http://support.nimsoft.com/downloads/doc/NMSCompatibility_SupportMatrix_current.pdf.

implantação	**Processador** XEON-class de 64 bits 2.0 GHz ou superior	**Memória**	**Software**
Pequeno	Um dual-core	De 4 a 8 GB	■ Versão suportada do Windows, Linux ou Solaris ■ Java Runtime Environment (JRE) de 64 bits suportada ■ O JRE está no PATH do sistema ■ A compactação do disco NÃO está ativada ■ *Linux e Solaris:* espaço de troca mínimo de 4 GB (recomenda-se 6 GB). ■ *Linux:* biblioteca C++ padrão
Médio	Um ou dois quad-core	12 GB	
Muito grande	Dois quad-core	12 GB	
Alta	Dois quad ou eight-core	De 16 a 24 GB	

Planeja usar SQL Server? Um administrador de domínio deve ter permissão para **efetuar logon como um serviço**. Consulte *Configurando direitos de usuários* (em inglês) em technet.microsoft.com/en-us/library/dd277404.aspx para obter instruções.

Planeja usar Oracle? Você deve instalar o Oracle Instant Client no servidor do NMS.

Usando Linux? O arquivo /etc/hosts do sistema deve mapear 127.0.0.1 como localhost e o seu próprio endereço IP como nome do host.

Instalando no VMware ESX Server? Consulte *Aplicativos corporativos do Java no VMware* no *Guia de Práticas Recomendadas* (em inglês) em www.vmware.com/resources/techresources/1087.

Instalação do Oracle Instant Client

1. Acesse www.oracle.com e selecione **Downloads** > **Instant Client**.
2. Selecione o Instant Client de 64 bits para seu sistema operacional.
3. Baixe o pacote de instalação do **Instant Client (básico)** que corresponde à versão do banco de dados Oracle.
4. Descompacte o pacote em um único diretório (por exemplo, *instantclient*).
5. Defina a variável de ambiente do *caminho de carregamento da biblioteca* para o diretório.

   Observação: LD_LIBRARY_PATH é a variável de ambiente adequadas em muitas plataformas UNIX. Use PATH no Windows.
6. Reinicie o servidor.

Configurar o servidor NIS para hospedar o banco de dados

Seu servidor do NIS deve atender aos requisitos a seguir. Para obter suporte para as versões de software, consulte a Matriz de compatibilidade do Nimsoft Monitor http://support.nimsoft.com/downloads/doc/NMSCompatibility_SupportMatrix_current.pdf.

<table>
<tr><th>implantação</th><th>Processador
XEON-class de 64 bits
2.0 GHz ou superior</th><th>Memória</th><th>Recomendações de armazenamento</th><th>Software</th></tr>
<tr><td>Pequeno</td><td>Um dual-core</td><td>8 GB</td><td rowspan="4">■ Mínimo de 1 TB para o banco de dados do NIS
■ RAID 10 (para velocidade e confiabilidade)
■ Distribua os arquivos do banco de dados em vários discos a fim de aprimorar a E/S
■ Escolha subsistemas de unidade com baixo tempo de latência e busca, altas velocidades de eixo e alta largura de banda de interconexão.
■ Sempre considere a redundância de dados, a sincronização e o crescimento do banco de dados</td><td rowspan="4">■ Versão suportada do Windows, Linux ou Solaris
■ Versão suportada do SQL Server (apenas Windows), MySQL ou Oracle, instalado e configurado (consulte as instruções abaixo)
■ A compactação do disco NÃO está ativada
■ Linux: biblioteca C++ padrão</td></tr>
<tr><td>Médio</td><td>Um ou dois quad-core</td><td>12 GB</td></tr>
<tr><td>Muito grande</td><td>Dois quad-core</td><td>De 12 a 18 GB</td></tr>
<tr><td>Alta</td><td>Dois quad ou eight-core</td><td>De 18 a 24 GB</td></tr>
</table>

Inicie com um sistema limpo e uma nova instalação do banco de dados. Usar um banco de dados existente pode resultar em pequenos conflitos de configuração que são difíceis de detectar.

- Instalação e configuração do SQL Server (na página 17)
- Instalação e configuração do MySQL (na página 18)
- Instalação e configuração do Oracle (na página 22)

Usando Linux? O arquivo /etc/hosts do sistema deve mapear 127.0.0.1 como localhost e o seu próprio endereço IP como nome do host.

Instalando no VMware ESX Server? Consulte *Aplicativos corporativos do Java no VMware* no *Guia de Práticas Recomendadas* (em inglês) em www.vmware.com/resources/techresources/1087.

Observação: o desempenho do servidor de banco de dados relacional é altamente afetado pelo desempenho de E/S do disco e pela largura de banda do barramento do servidor. Hosts de VMs e clusters cheios ou armazenamento altamente compartilhado em ambientes de VMs não são recomendados para hospedar o banco de dados do NIS. A seleção da solução de armazenamento do banco de dados certa não está no escopo deste documento. Consulte seu fornecedor de armazenamento se precisar de ajuda.

Instalação e configuração do SQL Server

Para configurar o software do banco de dados:

1. Acesse www.microsoft.com/sqlserver e baixe o SQL Server de 64 bits. Use a versão Express gratuita somente para avaliações e demonstrações; consulte as observações a seguir).
2. Instale o software, observando que o nome da instância escolhido afeta a seleção da porta do banco de dados durante a instalação do NMS. Se você usar:
   - **o nome da instância padrão**, a porta do banco de dados pode ser:
     - a porta padrão 1433 (método mais simples)
     - qualquer porta aberta de sua escolha
   - **qualquer outro nome de instância**; você deve usar a porta 1433
3. Se necessário, configure a autenticação do Windows. Durante a instalação do NMS, é possível escolher uma opção de autenticação. Se você planeja escolher:
   - **SQL Server com logon do SQL Server**, não será necessário fazer modificações.
   - **SQL Server com autenticação do Windows**, é preciso garantir que:
     - um administrador de domínio tenha permissão para **efetuar logon como serviço** no servidor do NMS e no servidor do NIS. Consulte *Configurando direitos de usuários* (em inglês) em technet.microsoft.com/en-us/library/dd277404.aspx.
     - O SQL Server é configurado para usar a autenticação do Windows. Consulte o *Criar um logon* (em inglês) em msdn.microsoft.com/en-us/library/aa337562.aspx.
4. Um administrador de domínio deve ter permissão para **efetuar logon como um serviço**. Consulte *Configurando direitos de usuários* (em inglês) em technet.microsoft.com/en-us/library/dd277404.aspx para obter instruções.
5. Verifique se o **protocolo cliente TCP/IP** está ativado para SQL Server (você pode fazer isso no Gerenciador de configurações do SQL Server).
6. Se planejar usar o UMP com um idioma diferente do inglês, defina o agrupamento do banco de dados para esse idioma antes de instalar o NMS.

   Observação: se instalar o NMS antes de configurar o agrupamento do banco de dados, deverá desinstalar o NMS, alterar o agrupamento do banco de dados e, em seguida, reinstalar o NMS.

Seu servidor de NIS está pronto.

Instalação e configuração do MySQL

Manuais de referência do MySQL estão disponíveis em dev.mysql.com/doc. Consulte a *Opção de servidor e a referência da variável* no manual apropriado para obter uma lista de variáveis de status e servidor e opções da linha de comando.

1. Acesse http://dev.mysql.com/downloads e baixe uma versão suportada do MySQL Enterprise (Cluster ou Community Server).
2. Instale o software. Observe que:
   - Execute o programa de instalação como administrador para ajudar a evitar problemas com caminhos, variáveis de ambiente ou acessar o gerenciador de controle de serviço.
   - Quando seleciona o tipo de instalação, recomenda-se **Completo**. Escolha **Personalizado** se desejar especificar locais de arquivo de dados, como em um disco separado e de alto desempenho. Especifique os caminhos, quando necessário.
3. Efetue logon no servidor do MySQL como administrador.
4. Defina as seguintes variáveis no arquivo de configuração do servidor do MySQL.
   - local_infile: **ON**
   - lower_case_table_names: **1**
   - binlog_format: **mixed**
   - log_bin: **ON**
5. *Somente em implantações grandes ou importantes:* adicione essas linhas ao arquivo de configuração do servidor do MySQL. Use os valores mostrados aqui e ajuste-os conforme necessário.

```
[mysqld]
 max_heap_table_size = 134217728
 query_cache_limit = 4194304
 query_cache_size = 268435456
 sort_buffer_size = 25165824
 join_buffer_size = 67108864
 max_tmp_tables = 64
```

6. Decida como você vai criar o banco de dados:
   - **Durante a instalação do NMS.** O programa de instalação do NMS pode criar o banco de dados. Nesse caso, a raiz deve ter acesso remoto ao serviço do MySQL.
   - **Manualmente, antes da instalação do <NMS.** A vantagem é que você não precisa autorizar o NMS a acessar uma conta do MySQL com privilégios de administrador.
7. Se desejar que o programa de instalação crie o banco de dados, conceda acesso remoto à raiz. Execute:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* TO 'root'@'%' IDENTIFIED BY '<root_password>' WITH
GRANT OPTION;
GRANT TRIGGER ON *.* TO 'root'@'%' WITH GRANT OPTION;
GRANT SUPER ON *.* TO 'root'@'%';
FLUSH PRIVILEGES;
```

em que <*root_password*> é a senha do administrador do MySQL.

8. Se você deseja criar o banco de dados manualmente:

   a. Efetue logon como administrador do MySQL.

   b. Crie o banco de dados. Execute:

   ```
   CREATE DATABASE IF NOT EXISTS <nimsoft_db_name> DEFAULT CHARACTER SET =utf8
   DEFAULT COLLATE =utf8_unicode_ci;
   ```

   em que <*nimsoft_db_name*> é o nome do banco de dados desejado.

   c. Crie o usuário e atribua os privilégios necessários. Execute:

   ```
   CREATE USER 'nimsoft_db_owner'@'%' IDENTIFIED BY
   'nimsoft_db_owner_password';
   GRANT ALL PRIVILEGES ON <nimsoft_db_name>.* TO 'nimsoft_db_owner'@'%';
   GRANT TRIGGER ON <nimsoft_db_name>.* TO 'nimsoft_db_owner'@'%';
   GRANT SUPER ON *.* TO 'nimsoft_db_owner'@'%';
   FLUSH PRIVILEGES;
   ```

   em que <*nimsoft_db_owner*> é o nome do usuário desejado para o proprietário, <*nimsoft_db_owner_password*> é a senha desejada e <*nimsoft_db_name*> é o banco de dados que você acabou de criar.

   Observação: as aspas simples (') são necessárias.

9. Quando solicitado, selecione **Registrar MySQL como um serviço** (recomendado). Isso permite controlar o MySQL a partir do Gerenciador de serviços do Windows e garante que o banco de dados inicie automaticamente, se necessário.

Seu servidor de NIS está pronto. Consulte a documentação do servidor do MySQL em dev.mysql.com/doc www.dev.mysql.com/doc para obter informações sobre a configuração pós-instalação.

Alterações da configuração de ajuste básico

Os parâmetros de ajuste disponíveis dependem do hardware, da memória, do número esperado de conexões e transferências/consultas por segundo.

Você pode estabelecer uma boa configuração inicial com os seguintes parâmetros e definições de configuração. Como mais informações estão disponíveis e são conhecidas, é possível modificar as configurações para assegurar o melhor desempenho do banco de dados.

Siga estas etapas:

1. Escolha um arquivo de configuração adequado para o seu sistema.

   Vários arquivos de configuração **my.cnf** ou **my.ini** pré-preenchidos são agrupados com o MySQL. Eles são nomeados **my-small**, **my-medium**, **my-large** e **my-huge**.

   Os arquivos de configuração contêm indicadores do tamanho do sistema para os quais podem ser apropriados.

2. Estime os parâmetros **max_connections** com base no total de RAM disponível com o seguinte cálculo:

   (total de RAM — buffers globais)/ tamanho total dos buffers de segmento

   a. Na linha de comando do MySQL, execute:
      ```
      show variables
      ```
   b. Calcule *global_buffers*, adicionando os valores:
      ```
      key_buffer_size
      innodb_buffer_pool_size
      innodb_log_buffer_size
      innodb_additional_mem_pool
      net_buffer_length
      ```
   c. Calcule *buffers de segmento*, adicionando os valores:
      ```
      sort_buffer_size
      myisam_sort_buffer_size
      read_buffer_size
      join_buffer_size
      read_rnd_buffer_size
      ```
   d. Estime *open_files_limit*. Adicione o número de *max_connections* com *table_cache* e, em seguida, clique duas vezes no número.

3. Como essa instalação é específica do InnoDB, podemos sugerir os seguintes parâmetros como ponto inicial. Observe que:

   ■ As alterações feitas nos parâmetros de **my.cnf** entram em vigor quando o servidor é reiniciado.

   ■ Alguns parâmetros são dinâmicos e podem ser alterados por meio do cliente do MySQL para benefícios imediatos.

Parâmetro	Recomendação
innodb_buffer_pool_size	Normalmente, de 70% a 80% de RAM disponível.
innodb_log_file_size	256 MB é um tamanho adequado (o valor depende dos requisitos da velocidade de recuperação).
innodb_log_buffer_size	4 MB é uma configuração padrão e é eficiente para a maioria das instalações, a menos que grandes quantidades de dados binários estejam sendo usadas.

innodb_flush_log_at_trx_commit	Isso pode fazer uma diferença significativa no desempenho. Com o risco de perder os últimos um ou dois segundos de dados em caso de falha, defina como **2**.
innodb_thread_concurrency	**8** (padrão) é um bom ponto inicial.
innodb_flush_method	Defina como **S_DIRECT** para evitar buffer duplo, reduzir o uso de troca e melhorar o desempenho. (Observe que sem uma gravação no cache do RAID apoiada por bateria, pode haver prejuízo na E/S.)
innodb_file_per_table	Defina para aproveitar totalmente a alocação de dados do disco no particionamento. Ele não afeta o desempenho diretamente, mas faz com que o gerenciamento de dados e a manutenção de disco e E/S sejam mais fáceis de gerenciar.

Vá para http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/server-system-variables.html para obter uma lista completa dos parâmetros de opção do servidor e seu status como **somente dinâmicos** ou de **configuração**.

Um ajuste mais preciso poderá ser executado quando a taxa de transferência, a carga e o tamanho dos dados forem conhecidos.

Instalação e configuração do Oracle

1. Instale o software:

    a. Acesse www.oracle.com http://www.oracle.com e selecione **Downloads** > **Oracle Database**.

    b. Baixe os pacotes de 64 bits adequados para o sistema operacional e descompacte os arquivos no mesmo diretório.

    c. Instale o software conforme as instruções presentes em docs.oracle.com/cd/E16655_01/nav/portal_11.htm.

2. Defina os parâmetros de configuração necessários antes de instalar o NMS. Como o administrador do banco de dados Oracle, execute:

```
ALTER SYSTEM SET PROCESSES = 300 SCOPE=SPFILE;
ALTER SYSTEM SET SESSIONS = 335 SCOPE=SPFILE; -- 1,1 * PROCESSES + 5
ALTER SYSTEM SET OPEN_CURSORS=1000 SCOPE=BOTH;
ALTER SYSTEM SET NLS_COMP=LINGUISTIC SCOPE=SPFILE;
ALTER SYSTEM SET NLS_SORT=BINARY_AI SCOPE=SPFILE;
```

3. Inicie o serviço de banco de dados.

4. Decida se você vai criar o banco de dados manualmente ou com o programa de instalação do NMS. Se você:

    - **Criar o espaço de tabela manualmente (recomendado)**, não será necessário permitir que o NMS acesse uma conta de administrador da Oracle.

    - **permitir que o programa de instalação do NMS crie o banco de dados** (e, se desejar, o proprietário do banco de dados), a raiz deve ter acesso remoto ao serviço da Oracle.

5. Se você decidir criar o banco de dados manualmente:

    a. Efetue logon como administrador do Oracle.

    b. Crie o espaço de tabela. Execute:

```
create tablespace <ts_name> datafile '<ts_name>.dbf' size 1000m autoextend
on maxsize unlimited;
```

    em que <*ts_name*> é um nome de espaço de tabela de sua preferências (geralmente, *nimsoftslm*).

    c. Crie o proprietário e atribua os privilégios necessários. Execute:

```
create user <db_owner> IDENTIFIED BY <owner_password> DEFAULT TABLESPACE
<ts_name>;
conceder espaço de tabela ilimitado para <db_owner>;
grant administer database trigger to <db_owner>;
grant create table to <db_owner>;
grant create view to <db_owner>;
grant create sequence to <db_owner>;
grant create procedure to <db_owner>;
grant create session to <db_owner>;
grant create trigger to <db_owner>;
grant select on sys.v_$session to <db_owner>;
```

```
grant execute on sys.dbms_lob to <db_owner>;
```

em que <*db_owner*> é o nome do usuário a ser criado e <*ts_name*> é o espaço de tabela.

Observação: é comum que o proprietário e o espaço de tabela tenham o mesmo nome.

6. Vincule as bibliotecas Oracle compartilhadas:

   a. Crie o arquivo **/etc/ld.so.conf.d/oracle.conf**. Nele, especifique o caminho do diretório do Instant Client. Por exemplo, **/root/instantclient_11_1**.

   b. Vá até o diretório do Instant Client e execute:
   ```
   ldconfig
   ```

   c. Execute:
   ```
   ldd libociei.so
   ```

   d. Verifique se todas as bibliotecas têm links e se há mensagens "não encontrado". A saída deve ser semelhante ao seguinte:
   ```
   linux-vdso.so.1 => (0x00007fff5b0e2000)
   libclntsh.so.11,1 => /root/instantclient_11_1/libclntsh.so.11,1
   (0x00007f36030b3000)
   libdl.so.2 => /lib64/libdl.so.2 (0x00007f3602eae000)
   libm.so.6 => /lib64/libm.so.6 (0x00007f3602c57000)
   libpthread.so.0 => /lib64/libpthread.so.0 (0x00007f3602a3a000)
   libnsl.so.1 => /lib64/libnsl.so.1 (0x00007f3602821000)
   libc.so.6 => /lib64/libc.so.6 (0x00007f36024c1000)
   libnnz11.so => /root/instantclient_11_1/libnnz11.so (0x00007f3602064000)
   libaio.so.1 => /lib64/libaio.so.1 (0x00007f3601e61000)
   /lib64/ld-linux-x86-64.so.2 (0x00007f360a0a0000)
   ```

7. Desative a lixeira do Oracle:

   a. Use uma ferramenta como o SQL Developer para se conectar ao banco de dados do Oracle.

   b. Execute os seguinte comandos:
   ```
   ALTER SYSTEM SET recyclebin = OFF DEFERRED;
   ALTER SESSION SET recyclebin = off;
   ```

   c. Verifique se a lixeira está desativada. Execute:
   ```
   show parameter recyclebin;
   ```

Seu servidor de NIS está pronto.

Configurar o servidor do UMP

Seu servidor do UMP deve atender aos requisitos a seguir. Para obter suporte para as versões de software, consulte a Matriz de compatibilidade do Nimsoft Monitor http://support.nimsoft.com/downloads/doc/NMSCompatibility_SupportMatrix_current.pdf.

Consulte o *Guia de Instalação do UMP* para obter mais informações.

<table>
<tr><th>implantação</th><th>Processador
XEON-class de 64 bits, 2.0 GHz ou superior</th><th>Memória</th><th>Software</th></tr>
<tr><td>Pequeno</td><td colspan="2">Instale no servidor do hub principal.</td><td rowspan="4">■ Versão suportada do Windows, Linux ou Solaris
■ Linux e Solaris: espaço de troca mínimo de 4 GB (recomenda-se 6 GB).
■ Linux: biblioteca C++ padrão</td></tr>
<tr><td>Médio</td><td>Um quad-core</td><td>De 4 a 8 GB</td></tr>
<tr><td>Muito grande</td><td>Dois quad-core</td><td>De 8 a 12 GB</td></tr>
<tr><td>Alta</td><td>Dois quad-core</td><td>16 GB</td></tr>
</table>

Usando Linux? O arquivo /etc/hosts do sistema deve mapear 127.0.0.1 como localhost e o seu próprio endereço IP como nome do host.

Instalando no VMware ESX Server? Consulte *Aplicativos corporativos do Java no VMware* no *Guia de Práticas Recomendadas* (em inglês) em www.vmware.com/resources/techresources/1087.

Lista de verificação de configuração do servidor

Você precisará de informações sobre seus servidores ao instalar o NMS. Use essa lista para manter um registro de informações e verificar os requisitos de configuração ao preparar seus servidores.

Tamanho da implantação	□ Pequeno □ Médio □ Grande □ Importante

Configuração do servidor do NMS	IP do servidor do NMS: □ SO suportado □ Java de 64 bits suportado □ JRE no caminho do sistema □ Compactação de disco DESATIVADA □ *Linux e Solaris:* espaço de troca de 4 a 6 GB □ *Linux:* endereços IP mapeados em etc /hosts □ *Linux:* biblioteca C++ padrão instalada □ *SQL Server:* o administrador de domínio pode efetuar logon como um serviço □ *Oracle*: Oracle Instant Client instalado
Configuração do servidor do NIS	IP do servidor do NIS: Nome do banco de dados, da instância ou do espaço de tabela (se criado): Nome do usuário do banco de dados (se criado): □ SO suportado □ Software do banco de dados suportado, instalado e configurado □ Compactação de disco DESATIVADA □ 1 TB de armazenamento □ RAID 10 □ *Linux:* endereços IP mapeados em etc /hosts □ *Linux:* biblioteca C++ padrão instalada
Configuração do servidor do UMP	IP do servidor do UMP: □ SO suportado □ Compactação de disco DESATIVADA □ *Linux e Solaris:* espaço de troca de 4 a 6 GB □ *Linux:* endereços IP mapeados em etc /hosts □ *Linux:* biblioteca C++ padrão instalada

Capítulo 3: Instalando o hub principal

O programa de instalação do NMS pode ser executado em três modos:

- Modo **GUI** (Graphical User Interface – Interface Gráfica do Usuário)
- **Modo silencioso**
- **Modo de console** (Linux e Solaris somente)

Se você estiver instalando em uma plataforma de alta disponibilidade da Microsoft, consulte a seção Instalando o NMS em um agrupamento ativo/passivo da Microsoft (na página 37).

Observação: esta seção explica como instalar o NMS pela primeira vez.

- Para atualizar uma instalação existente, consulte *Notas da Versão e Guia de Atualização do Nimsoft Monitor Server*, disponíveis na guia **Downloads** em support.nimsoft.com.
- Para reinstalar, desinstale a versão anterior conforme explicado em Desinstalando o NMS (na página 46) e reinicie o processo de instalação. Observe que as informações de configuração do servidor (nomes de hub e de domínio, endereços IP, contas de usuário e senhas) *não* são mantidas.

Instalando no modo de interface gráfica do usuário

Você pode instalar no modo de interface gráfica do usuário nas plataformas Windows, Linux e Solaris.

1. Efetue logon no servidor do NSM como administrador.
2. Encerre o software antivírus (obrigatório) e o firewall (recomendado).
3. Efetue logon no Suporte técnico da Nimsoft, clique em **Downloads** e vá para a versão atual do NMS Server.
4. Baixe e execute o **programa de instalação do NMS** apropriado.
5. Siga os prompts para concluir a instalação. Observe que:
   - O programa de instalação pedirá que você crie um banco de dados ou use um banco de dados existente. Se você selecionar:
     - **Criar banco de dados**, o instalador criará as tabelas necessárias no servidor de banco de dados do NIS.
     - **Usar banco de dados existente**, será necessária uma instância vazia do banco de dados criada previamente e especialmente para o NMS.
   - Se você estiver usando o SQL Server com autenticação do Windows, verifique se o administrador de domínio tem permissão para **efetuar logon como serviço** no NMS e nos servidores NIS, e se o SQL Server está configurado para usar a autenticação do Windows.
   - Os parâmetros do servidor de banco de dados e os valores de configuração de hub diferenciam maiúsculas de minúsculas. Os parâmetros são definidos nestas seções:
     - Parâmetros do banco de dados MySQL (na página 32)
     - Parâmetros do banco de dados do SQL Server (na página 33)
     - Parâmetros do banco de dados Oracle (na página 33)
     - Valores de configuração do hub (na página 34)
   - As pós-configurações podem levar alguns minutos.
   - Um aviso de que um ou mais probes não foi ativado antes que o programa de instalação concluísse a execução não representa necessariamente um problema. Alguns probes podem não concluir a sequência de inicialização antes que o programa de instalação exiba sua tela final.
6. Ative o antivírus e o firewall.

A instalação é concluída. Você está pronto para implantar e instalar robôs e hubs secundários em sistemas clientes.

Instalando no modo silencioso

Siga estas etapas para instalar no modo silencioso.

1. Desative os programas antivírus em execução no computador (esses programas podem diminuir a velocidade de instalação de forma significativa).

   Observação: ative os programas antivírus imediatamente após a instalação.

2. Vá para a guia **Downloads**, no Suporte técnico da Nimsoft. Em *NMS*, clique no link para a versão atual do *Servidor do NMS* e faça download do:

   - *Pacote de instalação do NMS* mais recente para o seu sistema operacional (o pacote tem mais de 1 GB, portanto, essa operação pode levar vários minutos)
   - Pacote zip de *Modelos de instalação silenciosa do NMS*

3. No Linux ou Solaris, execute **chmod 755** no arquivo de instalação para torná-lo executável.

4. Prepare seu arquivo de resposta:

   a. Extraia o arquivo zip dos modelos de instalação silenciosa.

   b. Localize o arquivo **programa de instalação.database_type.OS.properties** que corresponde à configuração de seu sistema e salve o arquivo como **installer.properties** no mesmo diretório que o programa de instalação.

   c. No **installer.properties**, insira ou altere os valores de parâmetro, conforme necessário. Todas as linhas que não começarem com um símbolo **#** devem ter um valor. Para obter detalhes, consulte Valores de parâmetros da instalação silenciosa.

   d. Salve o arquivo, garantindo que o tipo de arquivo ainda é **PROPERTIES**. Se o tipo de arquivo for **Text Document**, remova a extensão **.txt** (que pode não ser exibida na pasta).

5. Execute o programa de instalação. Em uma linha de comando, execute:

   - Windows: **installNMS.exe -i silent**
   - Linux: **installNMS_linux.bin -i silent**
   - Solaris: **installNMS_solaris.bin -i silent**

6. O programa de instalação descompacta os arquivos e conclui a instalação. Esse processo pode levar vários minutos ou mais. Para ver o andamento da instalação, execute:

   ```
   tail -f /tmp/ia/iaoutput.txt
   ```

7. O NMS é iniciado. Se por algum motivo não for iniciado, execute:

   - Windows: **net start NMS Robot Watcher**
   - Linux ou Solaris: **/etc/init.d/nimbus start**

8. Se você desativou os programas antivírus, ative-os novamente agora.

A instalação é concluída. Vá para Instalação do cliente da Nimsoft (na página 47) para implantar e instalar a infraestrutura do CA Nimsoft Monitor nos sistemas cliente.

Instalação no modo de console (Linux ou Solaris)

Esse procedimento pode ser usado somente em sistemas Linux e Solaris.

1. Efetue logon no servidor do NSM como administrador.
2. Encerre o software antivírus (obrigatório) e o firewall (recomendado).
3. Efetue logon no Suporte técnico da Nimsoft, clique em **Downloads** e vá para a versão atual do Nimsoft Server.
4. Baixe o **programa de instalação do NMS** apropriado.
5. Execute chmod 755 no arquivo de instalação para torná-lo executável.
6. Em uma linha de comando, execute o comando apropriado:

   ```
   installNMS_linux.bin -i console
   installNMS_solaris.bin -i console
   ```

   Observação: pode levar alguns minutos para descompactar os arquivos.
7. Siga as instruções para configurar seu banco de dados e especificar as informações do hub e do robô. Observe que:
   - Você pode criar um banco de dados agora ou usar um banco de dados existente. Se você:
     - **criar o banco de dados**, o instalador criará as tabelas necessárias no servidor de banco de dados do NIS.
     - **usar um banco de dados existente**, você precisará de uma instância do banco de dados vazio criado previamente para o NMS.
   - Os parâmetros do servidor de banco de dados e os valores de configuração de hub diferenciam maiúsculas de minúsculas. Os parâmetros são definidos nestas seções:
     - Parâmetros do banco de dados MySQL (na página 32)
     - Parâmetros do banco de dados do SQL Server (na página 33)
     - Parâmetros do banco de dados Oracle (na página 33)
     - Valores de configuração do hub (na página 34)
   - As pós-configurações podem levar alguns minutos.
   - Para ver o andamento da instalação em detalhes, execute:

     ```
     tail -f /tmp/ia/iaoutput.txt\
     ```
8. Ative o antivírus e o firewall.

A instalação é concluída. Você está pronto para implantar e instalar hubs e robôs secundários em sistemas cliente.

Para iniciar e parar o processo do NMS, execute:

```
$ /etc/init.d/nimbus start
```

```
$ /etc/init.d/nimbus stop
```

Parâmetros de instalação do console e da GUI

Os processos de instalação da interface e do console solicitam os parâmetros necessários para seu sistema operacional e seu banco de dados.

- Parâmetros de banco de dados MySQL (modo de interface e console) (na página 33)
- Parâmetros do banco de dados do SQL Server (modo de interface e console) (na página 33)
- Parâmetros do banco de dados Oracle (modo de interface e console) (na página 33)
- Parâmetros do hub (modo de interface e console) (na página 34)

Os parâmetros de instalação silenciosos são definidos no arquivo **installer.DB_OS.properties**. Os parâmetros para todas as plataformas são listados nessa seção. Somente os parâmetros incluídos em cada arquivo são necessários para o SO especificado.

- Parâmetros do banco de dados (modo silencioso) (na página 37)
- Parâmetros do hub (modo silencioso) (na página 37)

Parâmetros do MySQL (GUI/console)

Parâmetro	Valor
Servidor de banco de dados	Endereço IP do servidor de banco de dados.
Nome do banco de dados	*Nome desejado* (novo) ou real (existente).
Porta do banco de dados	Porta do servidor de banco de dados (geralmente 3306).
Senha do administrador do banco de dados	Você pode: ■ Usar a conta administrativa do MySQL (raiz). Se você estiver criando um novo banco de dados, digite a senha desejada para que a conta raiz seja criada. ■ Usar uma conta que não seja raiz, verificando **Conta de usuário do banco de dados SLM do Nimsoft**. Digite o nome de usuário e a senha de uma conta existente (banco de dados novo ou existente), ou digite o nome e a senha desejados para que uma conta seja configurada (novo banco de dados).

Parâmetros do SQL Server, (GUI/console)

Parâmetro	Valor
Servidor de banco de dados	■ Nome do host ou o endereço IP do servidor de banco de dados. ■ Nomedohost\nome_da_instância se você tiver uma instância nomeada em uma porta padrão (isto é, 1433). ■ Nome do host se você tiver uma instância nomeada em uma porta **não** padrão.
Nome do banco de dados	Nome desejado (novo) ou real (existente).
Porta do banco de dados	Porta do servidor de banco de dados (geralmente 1433).
Usuário de banco de dados	Conta administrativa do banco de dados (raiz).
Senha do banco de dados	Senha da conta do administrador do banco de dados ou senha desejada se a conta precisar ser criada.

Parâmetros do Oracle (GUI/console)

Parâmetro	Valor
Servidor de banco de dados	Endereço IP do servidor de banco de dados.
Nome do serviço	Nome do banco de dados desejado (novo) ou real (existente).
Porta do banco de dados	Porta do servidor de banco de dados (geralmente 1521).
Senha do SYS	Senha para a conta do administrador do sistema do servidor.
Usuário do banco de dados do Nimsoft	Nome desejado para a conta do administrador do banco de dados do Nimsoft, que será criado pelo programa de instalação.
Senha do banco de dados do Nimsoft	Senha desejada para o administrador do banco de dados do Nimsoft.
Nome do espaço de tabela	Nome desejado (novo) ou real (existente).
Local do espaço de tabela	Local desejado ou deixe em branco para usar o padrão (novo).
Tamanho do banco de dados	Tamanho desejado (novo).
Estender o tamanho automaticamente	Tamanho desejado ou deixe em branco para usar o padrão.
Tamanho máximo	Tamanho desejado ou deixe em branco para usar o padrão.

Parâmetros do hub (GUI/console)

Parâmetro	Valor
Domínio do hub	Nome desejado para esse domínio do NMS (o padrão é o nome do servidor com **dom** anexado).
Nome do hub	Nome desejado para esse hub (o padrão é o nome do servidor com **hub** anexado).
Nome do robô	Nome escolhido para o robô do hub (o padrão é o nome do servidor com **robot** anexado).
Senha	Senha desejada (ao menos seis caracteres) para o administrador do Nimsoft. O nome desse usuário é sempre administrador; o nome e a senha são necessários para efetuar logon no NMS após a instalação.
Primeira porta de probe (opcional)	Especifique: ■ Nenhum valor ou o padrão (**48000**). As atribuições de porta serão iniciadas em 48000 com incrementos de 1 até encontrar uma livre, continuando a incrementar para atribuições subsequentes. ■ Qualquer porta disponível se desejar especificar uma porta inicial para probes do Nimsoft. As atribuições subsequentes serão incrementadas da porta que especificar.
Licença	A chave de licença exatamente como aparece no documento de licença do Nimsoft (se você não tiver uma licença, o programa de instalação criará uma licença de avaliação temporária que funcionará por 30 dias).
Selecione o endereço IP para o hub	O programa de instalação exibe todas as interfaces de rede conectadas ao computador. Selecione o endereço IP que você deseja usar para o tráfego do NMS. **Observação**: a menos que tenha um motivo específico, não escolha um endereço de link local, que comece com 169.254 (IPv4) ou fe80: (IPv6). Um aviso é exibido se você fizer isso. Se desejar continuar usando um endereço de link local, clique na caixa **Permitir endereço de link local**.

Parâmetros do banco de dados (silencioso)

Na coluna Valores:

- O texto em **negrito** representa os valores reais aceitos que podem ser inseridos textualmente.
- O texto em *itálico* representa os valores definidos durante a instalação, como o nome do domínio do Nimsoft.
- O texto normal representa os valores que existem e são específicos para sua configuração, tal como um endereço IP de servidor.

Parâmetro	Definição	Valor
USER_INSTALL_DIR	Pasta de destino para os arquivos instalados	■ **C\:\\Arquivos de programas\\Nimsoft** (padrão para Windows de 32 bits) ■ **C\:\\Arquivos de programas (x86)\\Nimsoft** (padrão para Windows de 64 bits) ■ **/opt/nimsoft** (padrão do Linux/Solaris) ■ Diretório existente ■ *Diretório que será criado pelo programa de instalação*
NIMDBCREATE	Criar banco de dados?	■ **true** (padrão) ■ **false**
NIMDBTYPE	Database Type	■ **mysql**, **oracle** ou **mssql** (padrão)
MSSQLAUTHTYPE	Tipo de autenticação Microsoft SQL	■ **sql** (padrão) ■ **trusted**
DB_SERVER	Nome do host ou o endereço IP do servidor de banco de dados.	■ Nome do host ou endereço IP No SQL server: ■ nomedohost\nome_da_instância se você tiver uma instância nomeada em uma porta padrão (isto é, 1433). ■ nome do host se você tiver uma instância nomeada em uma porta não padrão.
DB_PORT	Porta do banco de dados	■ **3306** (padrão do MySQL) ■ **1521** (padrão do Oracle) ■ **1433** (padrão do MSSQ L) ■ Porta especificada pelo usuário

Parâmetro	Definição	Valor
USER_INSTALL_DIR	Pasta de destino para os arquivos instalados	■ **C\:\\Arquivos de programas\\Nimsoft** (padrão para Windows de 32 bits) ■ **C\:\\Arquivos de programas (x86)\\Nimsoft** (padrão para Windows de 64 bits) ■ **/opt/nimsoft** (padrão do Linux/Solaris) ■ Diretório existente ■ *Diretório que será criado pelo programa de instalação*
NIMDBNAME	Nome do banco de dados	■ **NimsoftSLM** (padrão) ■ *Nome do banco de dados desejado* (novo banco de dados) ■ Nome real do banco de dados (banco de dados existente)
DB_ADMIN_USER	Nome de usuário do administrador do banco de dados do Nimsoft	■ **Sys** (usuário obrigatório para o Oracle) ■ Nome de usuário do administrador do banco de dados (MySQL e SQL server)
DB_ADMIN_PASSWORD	Senha do administrador do banco de dados	■ Senha do SYS (Oracle) ■ Senha real do administrador do banco de dados (MySQL e SQL server)
NIMDB_USER *Oracle: necessário* *MySQL: opcional*	Conta de usuário do banco de dados do Nimsoft	■ **Nimsoft** (padrão para o novo banco de dados; necessário no Oracle) ■ **root** (opcional para MySQL)
NIMDB_PASS *Oracle: necessário* *MySQL: opcional*	Senha da conta do banco de dados do Nimsoft	■ **SID** (Oracle)
DROP_COLUMNS (MySQL e Oracle)	Solte a coluna *inserttime* do esquema de banco de dados	■ **1** (soltar colunas, padrão) ■ **2** (manter, mas não criar na tabela nova) ■ **3** (manter e criar na tabela nova)

Parâmetros do hub (silencioso)

Na coluna Valores:

- O texto em **negrito** representa os valores reais aceitos que podem ser inseridos textualmente.
- O texto em *itálico* representa os valores definidos durante a instalação, como o nome do domínio do Nimsoft.
- O texto normal representa os valores que existem e são específicos para sua configuração, tal como um endereço IP de servidor.

Parâmetro	Definição	Valor
NMSHUB	Nome do host ou endereço IP para o hub principal	Nome do host ou endereço IP
NMSDOMAIN	Nome do domínio do NMS	■ Nome real do domínio (se existir) ■ *Nome do domínio especificado pelo usuário* (se tiver sido criado) ■ <no value> (o nome do domínio padrão é o nome do servidor com "dom" anexado)
NMSNETWORKIP	IP de interface de rede do NMS	Endereço IP da NIC do hub principal
NMS_PROBE_PORT	Primeira porta de probe do NMS	**48000** (padrão) Qualquer porta disponível Nenhum valor – a atribuição de porta será iniciada em 48000 com incremento de 1 até encontrar uma livre, continuando a incrementar 1 para atribuições subsequentes
IPV6_ENABLED=0	Ativar IPV6	**0** (false, padrão) **1** (true)
NMSLICENSE	Sequência de caracteres de licença do Nimsoft	Sequência de caracteres de licença fornecida pela licença do Nimsoft
NMS_PASSWORD	Senha criada para a conta do administrador do NMS	*Especificada pelo usuário*

Instalando em um agrupamento ativo/passivo da Microsoft

Executar o NMS em um agrupamento de tolerância a falhas do MS Server 2008 R2 minimiza o risco de ter um ponto único de falha devido a problemas de hardware ou de manutenção. Todos os monitoramentos continuam a operar como se nada tivesse ocorrido, mesmo que os nós do agrupamento mudem de estado.

Pré-requisitos

Verifique se os requisitos a seguir são atendidos antes de começar.

Obrigatório:

- Acesso administrativo a um agrupamento de tolerância a falhas ativo/passivo com dois nós.
- Destino iSCSI/disco compartilhado (geralmente, SAN, NAS ou matriz RAID). No procedimento a seguir, esse elemento é chamado de S:\, embora qualquer *letra* possa ser usada para representar a unidade.
- Todos os recursos estão disponíveis para os dois nós do agrupamento
- Endereço IP disponível para atribuição para o serviço virtual do NMSt (do administrador de rede)

Recomendado:

- *Não* instale consoles da GUI do NMS (principalmente o Gerenciador de infraestrutura) nos nós de agrupamento. Instale-os em outra estação de trabalho.

Observação: para alta disponibilidade do banco de dados, o MS SQL Server geralmente é configurado para executar em um agrupamento do Microsoft Server 2008. Um banco de dados do MS SQL Server sendo executado em um agrupamento aparece para o NMS da mesma forma que uma implementação fora de um agrupamento. Nenhuma conexão ou configuração especial de banco de dados é necessária.

A configuração de cluster é abordada na documentação da Microsoft e em uma variedade de recursos na internet de terceiros e de desenvolvedores para Microsoft. Algumas fontes sugeridos para obter mais informações:

- http://technet.microsoft.com
- http://blogs.msdn.com
- Pesquise **Tolerância a falhas do Windows Server 2008 R2** em sites de internet com vídeo.

Instalando o NMS no agrupamento

Nesse procedimento, o destino iSCSI/disco compartilhado (geralmente, SAN, NAS ou matriz RAID) é representado por S:\.

Siga estas etapas:

1. Faça download do programa de instalação do NMS para o disco compartilhado (por exemplo, S:\).
2. Execute o programa de instalação do NMS no primeiro sistema, que é o nó ativo no agrupamento (o nó ativo tem o controle atual da unidade S:\). Use um dos procedimentos de instalação do Windows abordados na seção Instalação do NMS (na página 27), observando estas particularidades:
   - Quando for necessário informar um local de instalação, instale em um local na unidade compartilhada, por exemplo, S:\Nimsoft. *Não* instale em C:\Arquivos de programas.
   - Quando solicitado a especificar a interface de rede, digite o endereço IP físico do sistema.
   - Ao escolher nomes para o domínio e o hub, anote-os, pois serão necessários posteriormente no procedimento.

     Dica: use um nome de hub diferente do nome do host do nó para evitar confusão, ambos os nós do agrupamento compartilharão esse nome.
   - Se o instalador avisar que um ou mais probes não foram iniciados, ignore a mensagem.
3. Reinicialize o primeiro sistema (nó ativo), o que fará com que o segundo sistema (nó passivo) assuma precedência e torne-se ativo.
4. Efetue logon no segundo sistema (o novo nó ativo) e verifique se você pode acessar a unidade compartilhada (a unidade S:\).
5. Instale o NMS nesse sistema (agora que ele está ativo) usando o mesmo local de instalação (nesse caso, S:\Nimsoft) e as mesmas informações do banco de dados. **Você deve usar os mesmos nomes de domínio e hub escolhidos durante a primeira instalação.** Quando for necessário informar um endereço IP, use o endereço IP físico do segundo sistema.

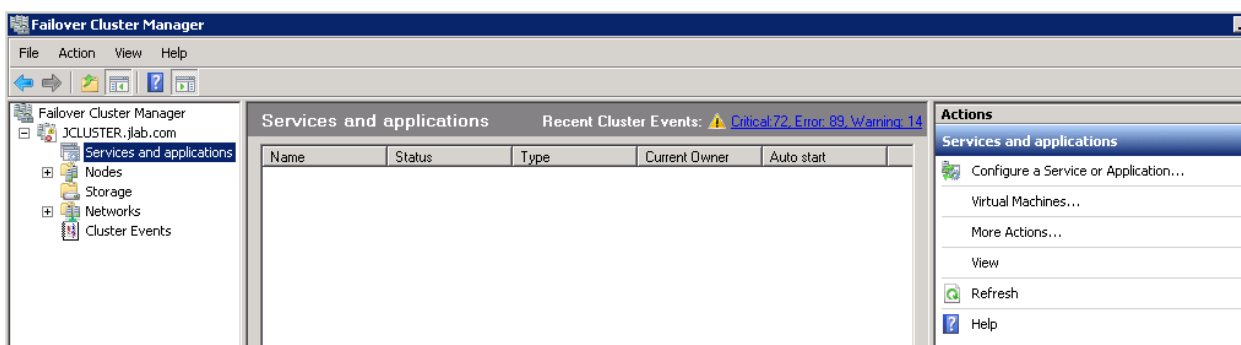
   A instalação dessa maneira garante que todas as entradas de registro e DLLs necessárias sejam instaladas corretamente nos dois nós do agrupamento, e que as vinculações de IP sejam corretamente inicializadas.
6. Quando a instalação for concluída, reinicialize o segundo sistema e efetue logon no primeiro sistema. O primeiro sistema deve restabelecer o status "ativo", devido à reinicialização do segundo, e obter o controle da unidade compartilhada.

Vá para a próxima seção (na página 40) para configurar o Serviço do inspetor do robô do NMS.

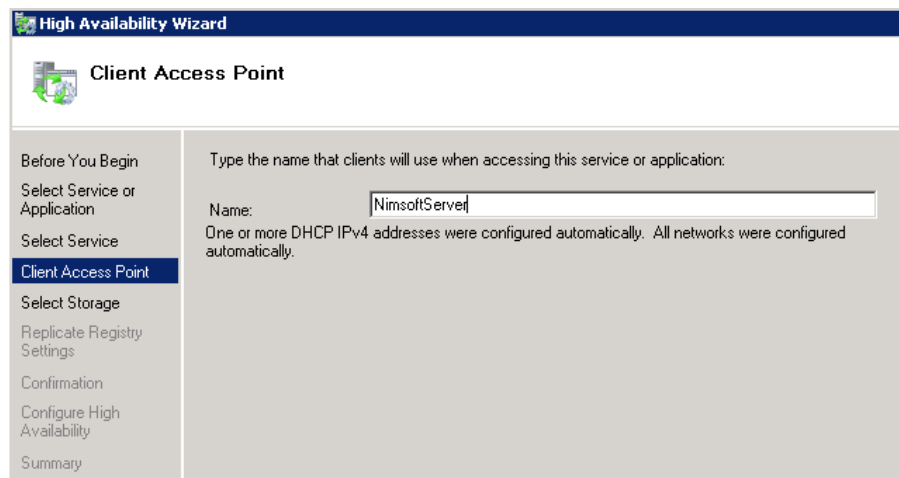
Configurando o Serviço do inspetor do robô

O *Serviço do inspetor do robô* do NMS reiniciará o robô se ele parar por qualquer motivo. Em um agrupamento, se o robô for interrompido porque um nó primário fica inoperante, esse serviço reinicia o robô no nó de tolerância a falhas.

Siga estas etapas:

1. No nó ativo, inicie o **Failover Cluster Manager**.
2. Expanda a árvore no quadro à esquerda. Selecione **Serviços e aplicativos** e, em seguida, clique em **Configurar um serviço ou aplicativo...** em **Ações** no quadro à direita.

3. Na próxima tela, escolha **Serviço genérico** e, em seguida, clique em **Avançar**.

   Observação: se receber a mensagem de erro **A operação falhou**, a reinicialização dos dois nós de agrupamento pode resolver o problema. Se o problema continuar, verifique se todas as atualizações mais recentes do Windows foram aplicadas em ambos os nós e se todas as verificações antivírus estão desativadas.

4. O **Assistente de alta disponibilidade** é iniciado. Selecione o serviço **Inspetor do robô do NMS**, e, em seguida, clique em **Avançar**.
5. Na próxima tela **Ponto de acesso do cliente**, escolha um nome que o Serviço do NMS usará para se registrar na rede.

6. Quando solicitado a escolher um endereço IP, use o endereço IP disponível que foi recebido e aprovado pelo administrador da rede. Em alguns ambientes (DHCP), toda a rede pode ser configurada automaticamente, e talvez não seja necessário inserir nenhum endereço IP nessa tela.

7. Especifique **Armazenamento** para o serviço, essa é a unidade compartilhada em que o NMS está instalado (S:\).

8. O serviço deve ser criado e colocado online com um endereço IP virtual.

   Certifique-se de *anotar* o endereço IP virtual. Será necessário quando configurar o robô do NMS.

Atualizar o robô

Em seguida, instale uma versão especial do robô do NMS que foi modificado para oferecer suporte à virtualização de IP.

Siga estas etapas:

1. Efetue logon no nó ativo do agrupamento e inicie o Gerenciador de infraestrutura (ou Console de administração):

2. Obtenha **robot_update 5.70HF1** e importe-o para o arquivo do NMS.

3. Implante-o no hub principal. Você verá dois robôs, um para cada nó do cluster. Faça a implantação no robô do nó ativo.

   Observação: o processo de distribuição (distsrv) pode informar que a implantação **foi concluída com status desconhecido**. Isso não será problema e pode ser ignorado.

Editar a configuração do robô

Siga estas etapas:

Isso deve ser atualizado para usar o console de administração ou mensagens instantâneas a fim de configurar?

1. Navegue até o local onde o NMS está instalado (S:\Nimsoft) e abra o diretório do robô.

2. Abra o arquivo de configuração do **robô** em um editor de texto.

3. Faça as alterações a seguir. Se não existir um ou mais pares valor-chave, adicione-os.

   ■ **hubip=<virtual IP address of the NMS service>** (indicado na última etapa da seção Configurando o serviço do inspetor do robô do NMS)

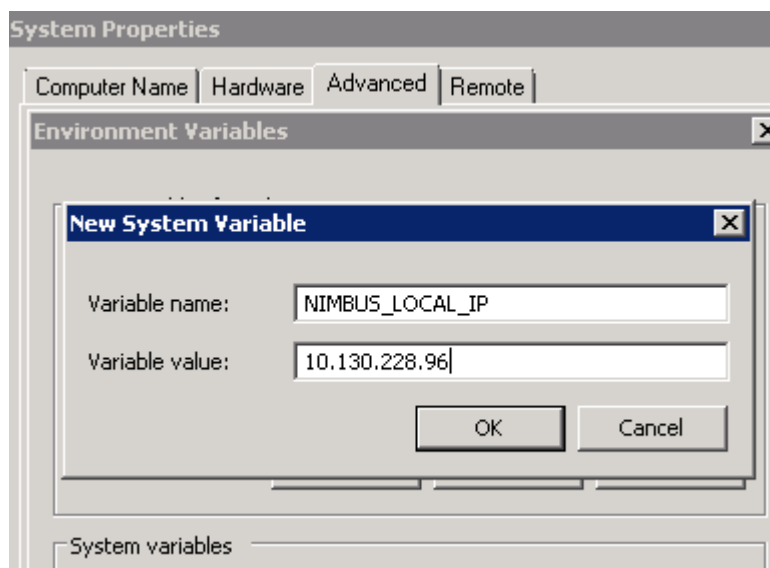
   ■ **robotip=<virtual IP address of the NMS service>** (indicado na última etapa da seção Configurando o serviço do inspetor do robô do NMS)

   ■ **strict_ip_binding=no** (padrão)

   ■ **local_ip_validação=no** (padrão)

Cria a variável de ambiente NIMBUS_LOCAL_IP

A versão aprimorada do robô (com controlador 5.70HF1) requer a variável de ambiente **NIMBUS_LOCAL_IP** em *ambos* os nós do cluster.

Defina o valor da variável para o endereço IP virtual do serviço do NMS (indicado na última etapa da seção Configurando o serviço do inspetor do robô do NMS).

Verificar dependências

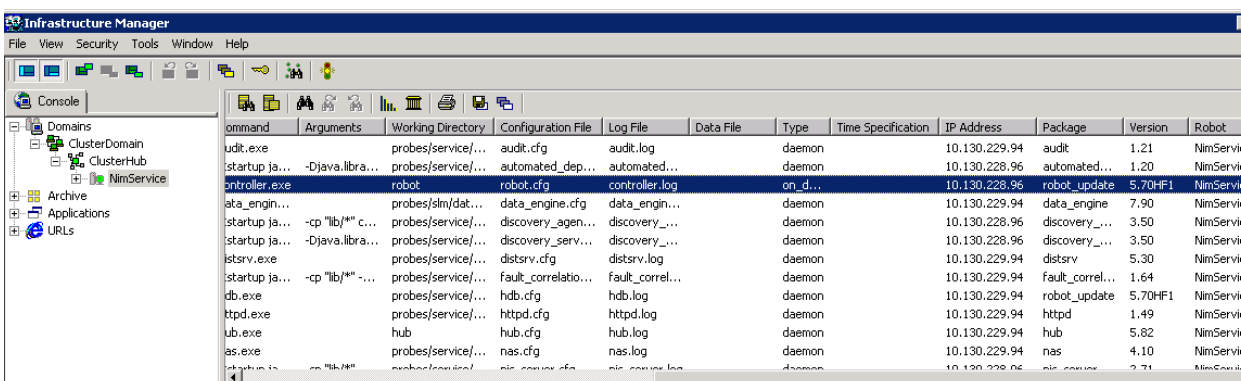
Siga estas etapas para reiniciar o serviço do inspetor do robô e verificar as dependências do serviço:

1. Abra o **Failover Cluster Manager** no nó ativo.

2. Clique com o botão direito do mouse no **Inspetor do robô do Nimsoft** e selecione **Colocar este recurso offline**. Em seguida, clique imediatamente com o botão direito do mouse no serviço e selecione **Colocar este recurso online**.

3. Clique com o botão direito do mouse no serviço do Inspetor do robô do NMS e selecione **Propriedades**.

4. Na guia **Dependências**, configure as dependências do serviço do Inspetor do robô do NMS. Os recursos de agrupamento a seguir devem estar online e disponíveis antes que o serviço do Inspetor do robô do NMS seja iniciado:
   - Disco compartilhado do agrupamento
   - Recurso NMS virtual
   - Endereço IP virtual atribuído ao serviço virtual do NMS

Etapas finais

1. Efetue logon no Gerenciador de infraestrutura. Você verá dois robôs (um para cada nó do agrupamento). O robô no nó ativo deve ficar verde, o robô no nó passivo provavelmente vermelho.
2. Clique duas vezes no probe controler no nó ativo.
3. Em **Opções de configuração**, selecione **Definir nome específico.** Especifique um nome exclusivo para o robô.

   Recomendação: use o mesmo nome configurado para o serviço do Inspetor de robôs do NMS, em vez do nome de host físico.
4. Clique com o botão direito do mouse no robô do segundo nó e escolha **Remover**. Essa ação:
   - remove o robô da lista de hubs dos robôs registrados
   - impede que os alarmes sejam gerados devido ao seu estado vermelho (passivo)
5. Você fica com um robô que representa o agrupamento. Os probes abaixo desse robô podem ser exibidos em vermelho ou com segurança inválida. Se isso ocorrer, clique com o botão direito do mouse nesses probes e escolha **Segurança > Validar**.

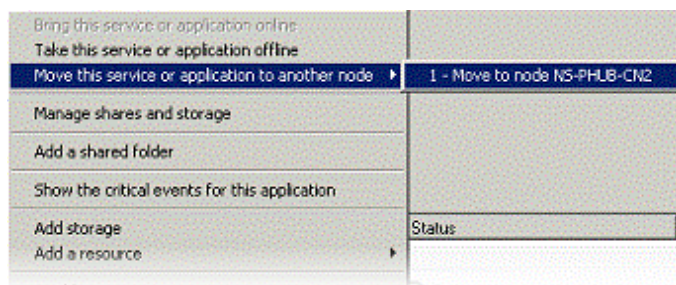
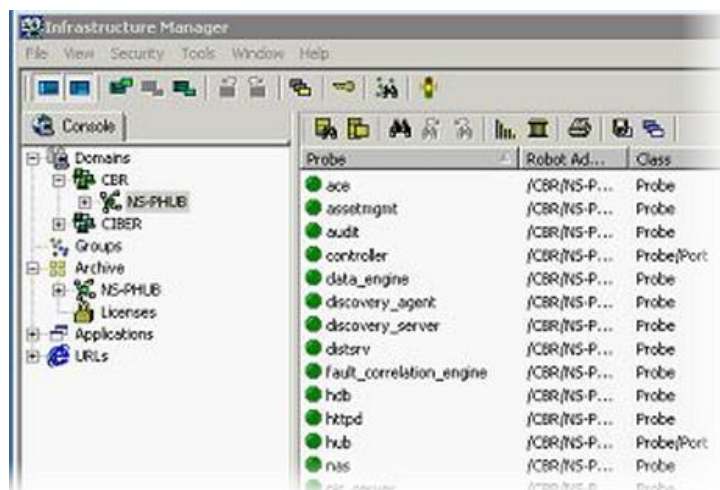
   Observação: se estiver usando as licenças geradas automaticamente para os componentes, você deverá substituí-las por licenças padrão.

Validação e teste

Valide a associação do endereço IP do probe marcando a coluna Endereço IP no Gerenciador de infraestrutura ou Console de administração. O probe do controlador (bem como quaisquer probes com base em Java) deve relatar seu endereço IP como o endereço IP virtual do serviço do NMS. Todos os outros probes informarão seus endereços IP como o endereço IP local do nó ativo.

Para testar a operação de tolerância a falhas e failback do NMS no agrupamento, siga estas etapas:

Observação: se tiver o Gerenciador de infraestrutura aberto em uma estação de trabalho separada ou o Console de administração em uma janela do navegador, será possível observar o status do hub do NMS durante o teste de tolerância a falhas.

1. Inicie o **Failover Cluster Manager** e expanda a árvore no quadro à esquerda.
2. Clique com o botão direito do mouse no hub virtual do NMS e selecione **Mover o serviço ou aplicativo para outro nó**.

3. Selecione o outro nó no agrupamento e confirme a operação. Como o serviço é movido para o nó passivo, o Gerenciador de infraestrutura mostra que o hub se torna indisponível, exibindo-o em vermelho. O Failover Cluster Manager mostra o status do agrupamento à medida que o serviço do NMS é movido para o nó de tolerância a falhas.
4. Após um curto período de tempo, verifique o status do hub no Gerenciador de infraestrutura. Ele deve estar verde, indicando que o NMS foi ativado com êxito no nó de tolerância a falhas.

5. Repita essas etapas para fazer failback do serviço para o nó original.

Desinstalando o NMS

Estes são os únicos métodos recomendados para desinstalar o NMS.

Para desinstalar no Windows:

1. Vá para o Painel de Controle.
2. Escolha **Programas e Recursos** (**Adicionar/Remover programas** em versões anteriores do Windows).
3. Selecione cada componente do NMS. Alguns componentes podem ser mostrados como "NM_xxx".
4. Clique em **Desinstalar/Alterar** e, em seguida, siga as instruções do sistema.

Para desinstalar no Linux ou Solaris:

1. Vá para *<NMS_install_dir>*/NM_Server_installation

   onde *<NMS_install_dir>* é o diretório onde o NMS foi instalado (o padrão é **/opt/nimsoft**).
2. Execute o programa de desinstalação: Execute:
   ```
   uninstall -i console
   ```

Capítulo 4: Instalando robôs e hubs secundários

Depois de instalar o hub principal, você instala:

- **Hubs secundários.** A maioria das implantações terá pelo menos um hub adicional; para equilibrar a carga, as implantações corporativas podem ter muitos hubs adicionais. Os hubs secundários geralmente são servidores dedicados. Eles são usados:
  - para fornecer o recurso de tolerância a falhas se o hub principal não estiver disponível.
  - Em implantações corporativas, para hospedar os serviços e os consoles de gerenciamento, como o UMP (Unified Management Portal) e o NAS (Nimsoft Alarm Server).
  - para a coleta de dados e dispersão de dados. Em uma implantação corporativa, os encapsulamentos e as filas conectam hubs secundários para formar uma hierarquia que transporta de maneira segura os dados de monitoramento para o hub principal.

  Importante: para permitir que os hubs secundários se comuniquem no barramento de mensagens, você deve executar as seguintes tarefas após a instalação:

  - configurar as filas que conectam os hubs secundários ao hub principal.
  - configurar encapsulamentos entre os hubs separadas por firewalls. Isso garante a comunicação segura.
- **Robôs** Cada robô é gerenciado por um hub. O robôs, por sua vez, gerenciam os probes que coletam dados de monitoramento e executam outras funções.

  Esta seção explica como executar os programas de instalação nativos para instalar robôs, um de cada vez, (que você pode fazer para o servidor do UMP, que requer um hub ou um robô). Para instalar robôs em massa, consulte a seção Implantação de robôs em massa.

  Observação: embora seja tecnicamente possível ter nomes de robô duplicados em um domínio, é uma prática recomendada evitá-los. As duplicatas podem causar problemas para o mecanismo de dados (que coloca dados de métrica no banco de dados) e complicam o gerenciamento do robô.

Esta seção contém os seguintes tópicos:

Modelos de implantação

Todos os softwares necessários pelos sistemas cliente residem no servidor NMS. Os pacotes de instalação disponíveis na página inicial do NMS permitem instalar os componentes desejados.

Os sistemas cliente podem ser configurados com o modelo de implantação de *recepção* ou de *envio por push*.

- **Recepção** – os administradores e usuários fazem download dos pacotes de instalação na página inicial do NMS para o sistema cliente e, em seguida, executam esses pacotes de instalação nos sistemas cliente. Esse modelo é explicado nesta seção.
- **Envio** – um administrador envia o software do servidor NMS aos robôs individualmente ou em massa. Isso é explicado em Implantação em massa usando o probe do ADE (Automated Deployment Engine - Mecanismo de Implantação Automatizada) (na página 63).

Se você estiver instalando infraestrutura em sites remotos, talvez seja necessário configurar os encapsulamentos para ativar a comunicação segura. O assistente da DMZ o ajudará a configurar encapsulamentos entre os hubs.

Instalando um robô no Windows

Quando você instala um robô, pode escolher entre uma instalação **Normal** ou **Na nuvem**.

- **Normal** instala um robô em um sistema específico.
- **Nuvem** instala um robô na imagem mestre de uma VM (Virtual Machine – Máquina Virtual) para fins de provisionamento. Isso permite que o administrador monitore novas VMs assim que forem implantadas.

Observação: a instalação na nuvem deixa o robô instalado em um estado latente. O robô é iniciado após um número configurável de reinicializações de host.

1. No computador cliente, vá até a página do NMS na web (http://<*nomedoservidor_ou_endereço_IP_do_servidor*>:8080).
2. Na tabela **Implantação da infraestrutura (programas de instalação)**, clique em **Robô do Windows** e selecione **Executar**.
3. Siga os prompts para concluir a instalação. Observe que:
   - Para a instalação **Normal**, você deve especificar o domínio do qual deseja que o robô faça parte. Marque uma destas opções:
     - um domínio (se houver mais de uma opção)
     - **Opte por conectar-se à interface de rede por meio de um endereço IP** para vincular o robô a um hub específico.
   - Para uma instalação **Na nuvem**, presume-se um hub em uma instância na nuvem. Se for usado um hub externo à nuvem, o robô deve ser configurado com **robotip_alias** = <*IP externo da instância na nuvem*> após criar a instância na nuvem.
   - Se o computador possuir várias placas de interface de rede (NICs), a caixa de diálogo **Endereço IP local** será exibida. Selecione a interface de rede que o robô usará para enviar e receber informações.
   - Na caixa de diálogo **Opções**:
     - Deixe o campo **Primeira porta do probe** em branco (recomendado), o sistema atribuirá o primeiro probe à porta 48000 (ou à primeira porta disponível depois dessa). Como alternativa, é possível especificar qualquer porta disponível. O número de porta é incrementado em 1 para cada atribuição subsequente.
     - Selecione **Modo passivo** se desejar que o robô mantenha suas mensagens até que o hub as solicite.

Quando esse processo for concluído:

- Os probes do robô (controlador, spooler e hdb) estarão instalados e ativados.
- O robô poderá comunicar-se com o hub.

- Será possível iniciar a implantação de probes de monitoramento no robô.

Instalando um hub secundário no Windows

Os hubs secundários são instalados com o pacote de instalação **Robô do Windows, hub, servidor de distribuição**. Esse pacote oferece três modos de instalação:

- **Automático:** Esse modo procura um hub na rede. Se um hub:
  - não for encontrado, o robô, hub e servidor de distribuição serão instalados.
  - for encontrado, somente o software do robô será instalado
- **Personalizado:** Esse modo permite que você escolha quais componentes devem ser instalados:
  - Robô
  - Hub
  - Servidor de distribuição (distsrv)
  - Bibliotecas de tempo de execução do probe (necessárias para executar probes criados com SDK do Visual Basic SDKs ou Perl)
  - Assistente de DMZ
- **DMZ**: permite configurar um encapsulamento de comunicação segura entre hubs separados por um firewall, uma DMZ ou ambos. Esse processo instala um hub e, em seguida, inicia o assistente da DMZ, que permite configurar o hub como um servidor de encapsulamento ou um cliente de encapsulamento. Observe que:
  - Você deve instalar e configurar o servidor de encapsulamento primeiro. Esse processo cria o certificado de cliente, que é necessário para configurar o cliente de encapsulamento.
  - Após a instalação, é necessário configurar filas para conectar hubs secundários ao hub principal.

Consulte as seções a seguir para obter instruções sobre como instalar com esses modos.

- Instalação automática (na página 51)
- Instalação personalizada (na página 52)
- Instalação da DMZ (na página 53)

Observação: se o software do NMS for encontrado no sistema, o programa de instalação solicitará que:

- **Remova** todos os componentes e, em seguida, reinicie a instalação (recomendado).
- Selecione **Atualizar/reinstalar** para substituir os componentes existentes.

Instalação automática

Para instalar no modo **Automático**, siga estas etapas:

1. No computador cliente, vá até a página web do NMS:

   http://<*nome_do_servidor_ou_endereço_IP*>:8080

2. Na tabela **Implantação da infraestrutura (programas de instalação)**, baixe o pacote **Robô do Windows, hub, servidor de distribuição**.

3. Inicie o programa de instalação **NimBUS Infrastructure**.

4. Siga os prompts para concluir a instalação. Observe que:

   - Para **Tipo de instalação**, selecione a opção **Automático**.
   - Se nenhum hub for encontrado, você deve especificar um nome do domínio existente.
   - Se estiver configurando um hub, você deve especificar o nome do hub desejado.

Instalação personalizada

Para instalar no modo **Personalizado**, siga estas etapas:

1. No computador cliente, vá até a página web do NMS:

   http://<*nome_do_servidor_ou_endereço_IP*>:8080

2. Na tabela **Implantação da infraestrutura (programas de instalação)**, baixe o pacote **Robô do Windows, hub, servidor de distribuição**.

3. Inicie o programa de instalação **NimBUS Infrastructure**.

4. Siga os prompts para concluir a instalação. Observe que:

   - Se nenhum hub for encontrado, você deve escolher um domínio existente. Todos os domínios disponíveis são exibidos.
   - Se você estiver instalando um hub:
     - Você deve especificar o nome do hub desejado e digitar o número de licença do hub.
     - Você irá configurar uma conta de usuário (chamada **Initial User**) para o hub. Especifique um nome de usuário ou use o padrão (administrador) e escolha uma senha.
   - A menos que tenha um motivo para especificar a primeira porta do probe, deixe o campo **Primeira porta do probe** em branco (recomendado), o sistema atribuirá o primeiro probe à porta 48000 (ou à primeira porta disponível depois dessa). O número de porta é incrementado em 1 para cada atribuição subsequente.
   - Se você optar por instalar o assistente de DMZ, consulte Instalação da DMZ (na página 53) para obter detalhes.

Instalação da DMZ

Para instalar no modo **DMZ**, siga estas etapas:

1. No computador cliente, vá até a página web do NMS:

   http://<*nome_do_servidor_ou_endereço_IP*>:8080

2. Na tabela **Implantação da infraestrutura (programas de instalação)**, baixe o pacote **Robô do Windows, hub, servidor de distribuição**.

3. Inicie o programa de instalação **NimBUS Infrastructure**.

4. Siga os prompts para concluir a instalação. Observe que:

   - Quando solicitado a efetuar logon, use a conta do administrador do hub do Nimsoft que você configurou durante a instalação.
   - Você deve especificar um nome do domínio *existente*.
   - Você pode criar um nome para o hub. Caso contrário, o nome do computador será usado por padrão.
   - O hub deve ter um endereço IP público se você desejar acessá-lo a partir da internet.
   - Para um **servidor de encapsulamento da DMZ**:
     - Você irá configurar uma conta de usuário (chamada **Initial User**) para o hub. Especifique um nome de usuário ou use o padrão (administrador) e escolha uma senha.
     - Quando solicitado a efetuar logon, digite o nome de usuário e a senha do hub.
     - Na caixa de diálogo **Setting up Tunnel Server**, você pode criar uma senha de autenticação. Essa senha é necessária quando você configura o cliente de encapsulamento.
     - Na caixa de diálogo **Gerando um certificado de Cliente**, digite o endereço IP do cliente para o qual deseja gerar o certificado.
     - Copie o certificado na mídia removível. Você precisará dele ao configurar o cliente.
   - Para um **cliente de encapsulamento da DMZ**:
     - Digite o IP do servidor de encapsulamento, a porta do servidor e a senha criada durante a instalação do servidor de encapsulamento.
     - Procure o arquivo de certificado. Quando o arquivo for encontrado, o texto será exibido.

Instalando robôs e hubs secundários em Linux ou Solaris

O utilitário Nimsoft Loader (**nimldr**) instala robôs e hubs secundários em Linux ou Solaris. Observe que:

- O arquivo /etc/hosts do sistema deve mapear 127.0.0.1 como localhost e o seu próprio endereço IP como nome do host.
- Se houver um robô ou hub instalado e em execução no sistema, será necessário desativar todos os processos do NMS e remover o software do NMS. Execute:
  ```
  /opt/Nimsoft/bin/niminit stop
  /opt/Nimsoft/bin/inst_init.sh remove
  ```
- Você pode executar o nimldr no modo expresso (na página 55) para executar uma instalação não interativa.

Executando o nimldr

Execute estas etapas em cada sistema cliente que requer um hub ou robô.

1. Verifique se o arquivo /etc/hosts do sistema mapeia 127.0.0.1 como localhost e o seu próprio endereço IP como nome do host.
2. Baixe e desempacote os programas de instalação:
   a. No computador cliente, vá até a página web do NMS:

      http://<8080*nome_do_servidor_ou_endereço_IP*>:8080

   b. Na tabela **Implantação da infraestrutura (programas de instalação)**, clique em **Utilitário de instalação UNIX (nimldr) para todas as plataformas** e salve o arquivo morto no cliente.

      Observação: se o sistema cliente não tiver um navegador, baixe o programa de instalação em outro computador copie-o no cliente. Verifique se o arquivo é nomeado **nimldr.tar.Z**.

   c. Descompacte o arquivo **nimldr.tar.Z** e extraia o arquivo tar:

      ```
      # tar xf nimldr.tar
      ```

      Esse procedimento cria os subdiretórios que contêm programas de instalação do nimldr para várias plataformas Linux e Solaris.

3. Digite o subdiretório apropriado para sua plataforma (por exemplo, **LINUX_23_64**).
4. Inicie o programa de instalação. Se o cliente estiver:
   - No mesmo segmento de rede do hub principal, execute:
     `# ./nimldr`
   - Em outro segmento de rede, execute:
     `# ./nimldr -I <nome_do_servidor_do_NMS_ou_endereço_IP>`
5. Responda às perguntas do instalador para concluir a instalação. As perguntas feitas dependem do tipo de instalação que está sendo executada. Para obter ajuda, consulte Perguntas e respostas do programa de instalação do nimldr.

   Observação: o progresso da instalação é registrado no arquivo **nimldr.log**, localizado geralmente em **opt/nimsoft/tmp**. Para exibi-lo, execute:

   ```
   tail -f /opt/nimsoft/tmp/nimldr.log
   ```

A instalação é concluída quando o programa de instalação é encerrado. O hub ou robô está em um status ativado ou iniciado.

Observação: devido ao tempo necessário para a autenticação e a sincronização do hub, pode levar vários minutos até que o novo robô seja exibido no hub, no Gerenciador de infraestrutura ou no Console de administração. Lembre-se de que as portas 48000 a 48002 precisam ficar abertas entre os hubs.

Executando nimldr no modo expresso

O modo expresso permite executar o nimldr de maneira não interativa. Nesse modo, o nimldr usa os padrões de boa parte da configuração da instalação. Forneça as informações necessárias com os argumentos a seguir:

Argumento	**Valor**
-R	Endereço IP ao qual o robô deve ser vinculado
-I	Endereço IP do hub do Nimsoft que executa um servidor de distribuição (distsrv)
-X ou **-E**	Nenhum, isso especifica e expressa a instalação
-U	Nome de usuário para efetuar logon no sistema de destino
-S	Senha do sistema de destino

Por exemplo:

```
./nimldr -R10.0.2.11 -I10.0.3.4 -E -Uadministrator -Spassword123
```

Perguntas e respostas sobre o nimldr

A tabela a seguir lista as perguntas feitas pelo programa de instalação. Observe que:

- No programa de instalação, as respostas padrão aparecem entre colchetes. Pressione **Enter** para usar o padrão.
- Nem todas as perguntas são feitas; algumas perguntas dependem da resposta à pergunta anterior.
- Na tabela a seguir, as respostas em *itálico* representam valores que você criará.
- Perguntas adicionais para a configuração do servidor de encapsulamento e do cliente de encapsulamento são apresentadas após esta tabela.

Pergunta	Resposta
Onde nimldr deve armazenar os arquivos temporários?	**opt/nimsoft/tmp** (padrão) **Diretório** de sua escolha
Esta é uma instalação em nuvem?	**Sim** (instalação na nuvem) **Não** (todas as outras instalações)
O arquivo de instalação está armazenado localmente?	**Sim** **Não**
Onde estão os arquivos de instalação?	**Caminho** para o(s) arquivo(s) de instalação
Existe um host executando um hub do Nimsoft que podemos consultar em relação ao arquivo de instalação?	**Sim** **Não**
Qual é o endereço IP do host executando um hub do Nimsoft?	**Endereço IP**
Como é chamado o domínio do Nimsoft?	**Nome do domínio** (se existir) **Nome desejado** (se estiver sendo criado) ***** (asterisco) para pesquisar domínios
Como é chamado o hub do Nimsoft?	**Nome do hub** (se existir) **Nome desejado** (se estiver sendo criado) ***** para pesquisar hubs
Como é chamado o arquivo de instalação?	**install_***platform*
A quais desses arquivos você gostaria de se conectar?	**Nome do arquivo**
Digite o nome de usuário e a senha do Nimsoft.	**Nome de usuário** e **senha** da conta do administrador do Nimsoft configurados durante a instalação do NMS
Onde estão os arquivos de instalação?	**Diretório de arquivos de instalação** (caso seja local)

Pergunta	Resposta
O que está sendo instalado?	**1** (apenas o robô) **2** (robô e hub, servidor de encapsulamento ou cliente de encapsulamento)
Deseja instalar o Servidor de distribuição (distsrv)? *distsrv é o arquivo morto de probes do Nimsoft*	**Sim** **Não**
Onde o software da Nimsoft deve ser instalado?	**/opt/nimsoft** (padrão)
Cancelar o registro do robô no hub automaticamente após a conclusão?	**Não** (padrão) **Sim**
Esse robô deve ser executado no modo passivo?	**Não** (padrão; o robô envia dados ao hub) **Sim** (o hub deve solicitar dados do robô)
Como é chamado esse domínio do Nimsoft?	**Domínio** configurado durante a instalação do NMS
A que hub do Nimsoft esse robô deve se conectar?	**Nome do hub**
Como é chamado esse hub do Nimsoft?	**Nome do hub**
Qual é o endereço IP daquele hub do Nimsoft?	**Endereço IP**
Você está configurando um encapsulamento entre esse hub e outro hub?	**Sim** **Não**
Deseja inicializar as configurações de segurança nesse hub?	**Sim** (padrão) **Não**
Especifique a senha de usuário de administrador.	**Senha** da conta do Nimsoft configurada durante a instalação do NMS
Você está configurando um encapsulamento do Nimsoft entre esse hub e outro hub?	**Não** (padrão; a instalação é concluída e o instalador é encerrado) **Sim** (a instalação prossegue)
Digite o nome de usuário e a senha do Nimsoft.	**Nome de usuário** e **senha** da conta do administrador do Nimsoft configurados durante a instalação do NMS
Esse hub será um servidor de encapsulamento?	**Sim** (vá para Perguntas sobre o servidor de encapsulamento) (na página 58) **Não**
Esse hub será um cliente de encapsulamento?	**Sim** (vá para Perguntas sobre o cliente de encapsulamento) (na página 58)

Perguntas sobre o servidor de encapsulamento

Os valores a seguir são usados para gerar o certificado de cliente de encapsulamento e salvá-lo em um arquivo.

Pergunta	**Resposta**
Qual é o nome de sua organização?	Nome da empresa
Qual é o nome da unidade organizacional?	Unidade organizacional
Qual é o endereço de email do administrador?	Endereço da conta do administrador do Nimsoft
Qual senha deve ser usada para o certificado do Servidor?	*Senha* (você a usará ao configurar o cliente de encapsulamento)
Qual é o endereço IP do cliente de encapsulamento?	Endereço IP do sistema no qual você instalará o cliente de encapsulamento
Em que arquivo o certificado deve ser gravado?	■ /opt/nimsoft/client.txt (padrão) ■ Caminho e *nome do arquivo* do certificado de cliente
Qual é o endereço IP do hub do servidor de encapsulamento?	Endereço IP do hub do servidor de encapsulamento

Perguntas do cliente de encapsulamento

Pergunta	**Resposta**
Qual é o endereço IP do hub do servidor de encapsulamento?	Endereço IP do hub do servidor de encapsulamento
Qual é a porta de escuta do servidor?	Número de porta atribuído durante a instalação do NMS; geralmente 48000 (padrão)
Que senha foi utilizada para gerar esse certificado?	Senha definida quando o certificado de cliente de encapsulamento foi criado durante a instalação do servidor de encapsulamento.
Em que arquivo está o certificado de cliente?	Caminho e nome do arquivo do certificado de cliente que foi copiado do servidor de encapsulamento para o cliente de encapsulamento

Sinalizadores do nimldr

É possível usar os seguintes sinalizadores para especificar informações particulares ou modificar a forma como o programa de instalação é executado.

Uso	Sinalizador	Descrição
Todas as instalações	-?	Ajuda
	-d	Nível de depuração, 0 (padrão)-5
	-l	Arquivo de log de instalação
	-t	Local para arquivos temporários durante a instalação; o padrão é /opt/nimsoft/tmp
	-d	Nome do domínio do NimBUS
	-H	Nome do hub do NimBUS
	-N	Substituir nome do robô
	-p	Caminho de instalação do NimBUS; o padrão é /opt/nimsoft
	-f	Substituir nome de arquivo do pacote; o arquivo de instalação padrão é detectado pelo programa **Observação**: diferencia maiúsculas de minúsculas, omite a extensão .zip
	-u	Instala como o usuário atual, e não como raiz (NÃO recomendado)
	-o	Primeira porta de probe Omita o sinalizador (recomendável), o sistema atribuirá o primeiro probe à porta 48000 (ou à primeira porta disponível depois dessa) ou especifique qualquer porta disponível. O número de porta é incrementado em 1 para cada atribuição subsequente.
	-R	Endereço IP para esse robô (útil para sistemas com várias placas de rede)
	Uma	Definir o sinalizador de cancelamento de registro automático; o padrão é **não**
	-s	Define o robô no modo passivo
	-A	definir robotip_alias para NAT (faz distinção de maiúsculas e maiúsculas: use com cuidado)
	-v	Imprime a versão do ./nimldr
	-h	Imprime esse texto de ajuda
O arquivo de instalação está no sistema local	[-f]	Diretório que contém o arquivo de instalação (se o arquivo de instalação estiver no sistema local)

Uso	Sinalizador	Descrição
O arquivo de instalação está em um servidor de distribuição do NimBUS:	-I	O endereço IP do hub do NimBUS executando um servidor de distribuição (observe que isso substitui o sinalizador -H)
	-U	O nome do usuário para efetuar logon no hub (para arquivamento, etc.)
	-S	A senha para efetuar logon no hub
	-V	Versão do pacote (obtém a versão especificada do pacote, não a mais recente)
Modos de instalação	-r	Instala apenas o robô (padrão)
	-i	Instala a infraestrutura (robô, hub, NAS e distsrv)
	-E	Instalação expressa (usa os sinalizadores padrão ou fornecidos; exige que o arquivo de instalação esteja no sistema local)
	-X	Instalação expressa silenciosa (falha em vez de ir para o modo interativo; exige que o arquivo de instalação esteja no sistema local)
Instalação na nuvem	-C	Número de reinicializações até que o robô se torne ativo
	-M	Nome DNS do sistema que está executando o hub

Iniciando, parando e removendo um robô

Use o comando apropriado para confirmar se um robô está instalado, ou para iniciar, parar ou remover um robô.

Versão do OS	Ação	comando
Windows	Início	C:\Arquivos de Programas\Nimsoft\bin\nimbus.exe –start
	Parar	C:\Arquivos de Programas\Nimsoft\bin\nimbus.exe –stop
	Remover	C:\Arquivos de programas\Nimsoft\unins000.exe
Solaris	Confirmar	pkginfo nimsoft-robot
	Início	/etc/init.d/nimbus start
	Parar	/etc/init.d/nimbus stop
	Remover	(sudo ou su -c) pkgrm nimsoft-robot
Linux ou compatível com RC RHEL 5.x e anterior CentOS 5.x e anterior SUSE Debian	Confirmar	rpm -q nimsoft-robot
	Início	/etc/init.d/nimbus start
	Parar	/etc/init.d/nimbus stop
	Remover	rpm -e *RPM_package* (*RPM_package* = nome do robô menos .rpm)

Linux, método Upstart RHEL 6.0 e mais recente CentOS e mais recente Ubuntu	Confirmar	rpm -q nimsoft-robot
	Início	initctl start nimbus
	Parar	initctl stop nimbus
	Remover	rpm -e *RPM_package* *(RPM_package* = nome do robô menos .rpm)
Debian Linux	Confirmar	dpkg -query -s nimsoft-robot
	Início	/etc/init.d/nimbus start
	Parar	/etc/init.d/nimbus stop
	Remover	(sudo) dpkg -r nimsoft-robot
Ubuntu Linux	Confirmar	dpkg -query -s nimsoft-robot
	Início	(sudo, su -c ou root) initctl start nimbus
	Parar	(sudo, su -c ou root) initctl stop nimbus
	Remover	(sudo) dpkg -r nimsoft-robot
AIX	Início	/usr/bin/startsrc –s nimbus
	Parar	/usr/bin/stopsrc –s nimbus
	Remover	/usr/bin/lssrc –s nimbus

Capítulo 5: Implantando robôs em massa

A implantação de robôs em massa permite enviar o software do robô de maneira silenciosa e simultânea do sistema de origem para vários sistemas de destino. Estão disponíveis dois métodos:

- **Distribuição do ADE.** O probe do ADE é instalado com o NMS. Com esse método, é possível especificar os parâmetros de configuração do robô em um arquivo XML (host-profiles.xml). O probe do ADE usará esse arquivo para implantar robôs em sistemas remotos. Esse modo:
  - oferece suporte à autenticação de chave pública para SSH.
  - pode implantar robôs em massa a sistemas que podem não ter um ambiente de janelas

  Observação: também é possível fazer a implantação em massa usando o ADE no **Unified Service Manager (USM)**, que fornece uma interface gráfica do usuário para especificar parâmetros do ADE. O USM é acessado por meio do UMP. Para obter detalhes, consulte Implantação automática de robôs nas *Informações do usuário*, na ajuda online do UMP.

- **Instaladores do robô NMS com uma ferramenta de implantação de terceiros.** Praticamente todos os mecanismos de distribuição de terceiros (como Puppet, Chef, Ansible e Altaris) podem ser usados, contanto que seja possível copiar o programa de instalação de um robô e o arquivo de resposta em destinos remotos e, em seguida, executar o programa de instalação.

Antes da implantação em massa, verifique se os sistemas de origem e de destino atendem aos pré-requisitos (na página 64). Em seguida, consulte:

- Implantação em massa com distribuição do ADE e XML (na página 65)
- Implantação em massa com uma ferramenta de terceiros (na página 70)

Pré-requisitos para implantação em massa

Antes de executar a implantação em massa, verifique se:

- O hub principal é o sistema de origem.
- O arquivo do NMS tem os pacotes necessários do arquivo do instalador do robô: **robot_exe**, **robot_rpm**, **robot_deb**, **robot_sol** e **robot_aix**.
- Os sistemas de destino são suportados. Consulte Matriz de suporte de compatibilidade da Nimsoft.
- **Para sistemas Windows:**
  - Todas as portas de firewall adequadas são configuradas para permitir conexões remotas com WMI e DCOM, bem como compartilhamentos do Windows. Essas portas estão abertas e disponíveis em uma instalação padrão do Microsoft Server. A implantação do ADE foi projetada para funcionar com as configurações disponíveis em uma instalação padrão. Recomendamos que você NÃO altere as configurações padrão.
  - O sistema de origem e os sistemas de destino estão no mesmo domínio do Windows, a menos que os sistemas de destino estejam no domínio do Windows padrão **grupo de trabalho**.
  - Você tem privilégios de administrador local nos sistemas de destino. Além disso, o usuário listado em *host-profiles.xml* para sistemas de destino Windows deve ter privilégios de acesso remoto e execução remota. Recomendamos que esse usuário seja um administrador.
- **Para sistemas Linux:**
  - Os sistemas de origem e de destino devem ter **/bin/bash**, **ssh** (secure shell) e **glibc**. A maioria das distribuições do Linux suportadas pelo Nimsoft inclui bash e ssh por padrão; todas as versões incluem glibc por padrão.
  - Você deve ter acesso a uma conta *raiz* ou não administrativa que ofereça suporte a **sudo** para executar operações por comando no nível da raiz.

Implantação em massa com o probe do ADE

Siga estas etapas para usar o probe do ADE e um arquivo XML para implantar robôs.

1. Verifique se seus sistemas de origem e de destino atendem aos pré-requisitos (na página 64).
2. Crie um arquivo **host-profiles.xml** para especificar os hosts em que deseja instalar os robôs e as informações necessárias para a instalação. O formato do arquivo é descrito em:
   - Exemplo de host-profiles.xml (na página 67)
   - Valores de parâmetro para host-profiles.xml (na página 68)

   Observação: especifique o nome do host do Windows no formato usado para efetuar logon no computador.
3. Copie o arquivo host-profiles.xml no diretório do probe do ADE. Por padrão, é:
   - **Windows** — C:\Arquivos de Programas (x86)\Nimsoft\probes\service\automated_deployment_engine
   - **Linux**, **Solaris** e **AIX** — /opt/nimsoft/probes/service/automated_deployment_engine
4. A implantação é iniciada automaticamente. O probe do ADE verifica o diretório do probe a cada trinta segundos e inicia a implantação sempre que um arquivo **host-profiles.xml** é detectado.

Após o processamento de **host-profiles.xml**, o ADE o renomeia como **host-profiles-AAAA-MM-DD_HH-mm-ss** para refletir a data e hora da implantação. Renomear o arquivo também garante que, se o probe do ADE for reinicializado, a implantação não seja reiniciada automaticamente.

Observações:

- Para obter detalhes sobre a atividade de implantação, use o final do arquivo **automated_deployment_engine.log**.
- Observação: para obter detalhes sobre como o ADE distribui os robôs, consulte Como o ADE funciona (na página 66).
- O ADE não tentará implantar robôs de um arquivo host-profiles.xml que não tenha sido alterado. Para reiniciar a distribuição, remova a data e a hora do nome do arquivo host-profiles.xml e altere seu tamanho por um valor nominal (edite o arquivo e adicione uma linha adicional). A implantação é iniciada dentro de 30 segundos.
- Usuários ADE 1.30 REST: se estiver usando chamadas ADE REST e as senhas forem criptografadas, inclua o seguinte na parte de autenticação do XML REST: `"nimcrypt", "true"`

Como o ADE funciona

O ADE instala os robôs em grupos. O número de núcleos da CPU no hub onde o probe do ADE está em execução determina o tamanho do grupo.

- Quando um hub secundário é especificado em **hubname:**

  a. O ADE implanta uma cópia dele mesmo no hub secundário.

  b. O hub principal distribui a tarefa de implantação para o hub secundário.

  c. O hub secundário realiza a implantação do robô.

- Se houver mais de um probe do ADE, as tarefas de implantação serão executadas nesta ordem:

  a. O ADE principal executa suas tarefas de implantação de robôs.

  b. O ADE principal implanta os probes secundários do ADE.

  c. Os probes secundários do ADE executam suas tarefas de implantação de robôs.

- Após a implantação de um robô, o ADE aguarda 100 segundos (padrão) para que o robô seja iniciado antes de relatar seu status na guia de histórico. Durante esse período, ele monitora o robô a cada 25 segundos para ver se ele está em execução. Se o robô não responder depois de 100 segundos, o hub declara o robô inativo.

  Para alterar o tempo de espera, altere o valor de **verifyDelay** no arquivo de configuração do probe ADE **automated_deployment_engine.cfg**. Observe que esse procedimento também altera o intervalo de sondagem, que é de 1/4 do tempo de espera.

Exemplo de host-profiles.xml

Verifique se seu arquivo host-profiles.xml segue esse formato.

Observação para usuários de Linux e Solaris: o campo XML que define o caminho da chave pública consta no sistema do hub em <rsakeyfile>/path/to/public_key_file</rsakeyfile>.

```
<hosts>
  <host>
    <profile>CentOS</profile>
    <arch>64</arch>
    <hostname>172.19.9.31</hostname>
    <username>root</username>
    <password>root_password</password>
    <domain>AutoEnv</domain>
    <hubip>172.19.4.18</hubip>
    <hub>w2k8-x64-Primaryhub</hub>
    <hubrobotname>w2k8-x64-Primary</hubrobotname>
    <hubport>48002</hubport>
    <robotname>CentOS6-x64</robotname>
    <tempdir>/opt/tmp</tempdir>
  </host>

  <host>
    <profile>Windows</profile>
    <arch>32</arch>
    <hostname>172.19.9.63</hostname>
    <username>Administrator</username>
    <password>admin_password</password>
    <domain>AutoEnv</domain>
    <hubip>172.19.4.18</hubip>
    <hub>w2k8-x64-Primaryhub</hub>
    <hubrobotname>w2k8-x64-Primary</hubrobotname>
    <hubport>48002</hubport>
    <robotname>w2k8-x86</robotname>
    <tempdir>c:\tmp\supertmp</tempdir>
  </host>
</hosts>
```

Valores de parâmetro para host-profiles.xml

Crie seu arquivo host-profiles.xml com esses valores. Os únicos valores que diferenciam maiúsculas de minúsculas são os nomes do domínio, hub e robô do Nimsoft.

Parâmetro	Valor
profile	Sistema operacional no sistema de destino: ■ **windows** ■ **linux** (suporte herdado para pacotes RPM anteriores) ■ **rhel** (Red Hat Enterprise Linux0 ■ **centos** ■ **suse** (SUSE Linux Enterprise Server) ■ **opensuse** ■ **ubuntu** ■ **debian** ■ **solaris** ■ **aix** ■ **zlinux**
arch	Arquitetura do sistema de destino: ■ **32** (32 bits) ■ **64** (64 bits) ■ **ppc** (AIX de 32 bits) ■ **ppc64** (AIX de 64 bits) ■ **sparcv9** (Solaris) ■ **s390x** (zLinux)
hostname	**Nome do host** ou **endereço IP** do sistema de destino. *No Windows, use o formato usado para fazer logon no sistema.*
username	Qualquer conta no destino que tenha permissões administrativas ou suporte **sudo** para permissão no nível de raiz.
password	Senha da conta. *Consulte o parâmetro opcional rsakeyfile.*
domínio	Nome do domínio (diferencia maiúsculas e minúsculas).
hubip	Endereço IP do hub ao qual o robô pertencerá.
hub	Nome do hub ao qual o robô pertencerá (diferencia maiúsculas e minúsculas).

Parâmetro	Valor
hubrobotname	Nome do robô no hub onde executará o ADE (diferencia maiúsculas e minúsculas; geralmente o hub principal).
hubport	A porta em que o hub escuta; especificado durante a configuração do hub (o padrão é 48002).

Os parâmetros a seguir são opcionais. Não inclua parâmetros opcionais sem fornecer um valor.

Parâmetro	**Valor**
ip _version *opcional*	Versão de esquema do endereço IP: ■ **IPv4** ■ **IPv6**
rsakeyfile *opcional; arquivos de chave com frase de senha não são suportados*	Caminho para o certificado de chave pública RSA no sistema que hospeda o ADE neste formato: <rsakeyfile> */path/to/xml/on/local/system* </rsakeyfile>
sudo _password *opcional*	Sequência de caracteres da senha para sudo. **Observação:** ativa o uso de **sudo** por meio de SSH durante a instalação. senha ssh ainda necessária. Não aplicável a usuários raiz.
installdir *opcional*	Caminho do diretório de instalação no sistema de destino. Por exemplo: ■ **C:\Usuários** (Windows) ■ **/usr/local** (Linux ou Solaris) **Observação:** os programas de instalação Linux e Solaris colocam os arquivos de instalação em um diretório de instalação/nimsoft. Os programas de instalação do Windows os colocam em uma pasta de instalação. No Windows, é possível incluir o *Nimsoft* no caminho **install_dir** (C:\Usuários*nome_do_usuário*\Nimsoft) para organizar os arquivos de instalação do robô.
tempdir *opcional*	Caminho desejado para um diretório temporário no sistema de destino. Por exemplo: ■ **C:\tmp\supertmp** (No Windows, o caminho não pode incluir espaços nem barras invertidas duplas) ■ **/opt/tmp** (Linux ou Solaris)
origem *opcional*	Origem das mensagens. Em geral, definido como o nome de um hub no domínio do Nimsoft, um robô do Nimsoft, o nome de uma empresa, etc.
robotname *opcional*	Nome a ser atribuído ao robô implantado. O padrão é o nome do host do sistema onde o robô está implantado.

Implantação em massa com uma ferramenta de terceiros

Muitos ambientes de TI já têm um mecanismo de implantação de software em massa (como Puppet e Yum no Linux ou Altiris no Windows). Praticamente qualquer mecanismo de distribuição de terceiros pode ser usado, contanto que possa:

- Copiar o programa de instalação do robô em um sistema remoto
- Copiar um arquivo de resposta
- Executar o instalador

Os programas de instalação de 32 e 64 bits são fornecidos para os seguintes sistemas operacionais:

- Windows
- Linux (SLES, OpenSUSE e RedHat)
- Ubuntu 10.04 e 12.04
- Debian 6 e 7
- Solaris (Intel/AMD e sparcv9)
- AIX 5, 6 e 7

Antes da implantação em massa, verifique se os sistemas de origem e de destino atendem aos pré-requisitos (na página 64).

Observação: os programas de instalação de robô foram desenvolvidos para execução silenciosa e exigem um arquivo de resposta. Para a instalação manual de um robô sem necessidade de um arquivo de resposta, consulte Instalando robôs e hubs secundários (na página 47).

Implantando no Windows

A ferramenta de implantação de terceiros deve executar as ações a seguir.

1. Copie o programa de instalação adequado em qualquer pasta no sistema de destino. Os programas de instalação do Windows para implantação automática são:

   nimsoft-robot.exe
   nimsoft-robot-x64.exe

   Observação: o pacote robot_MSI do NMS está obsoleto.

2. Copie o arquivo de respostas **nms-robot-vars.cfg** (na página 75) na mesma pasta.

3. Execute:
   `<EXE_package>.exe /VERYSILENT /SUPPRESSMSGBOXES /NORESTART`

   Esse procedimento instala os arquivos em C:\Program Files Nimsoft. Você pode anexar os argumentos opcionais (entre colchetes) ao comando:

   - Para especificar a pasta de instalação:
     `[ /DIR="c:\caminho\da\instalação" ]`
   - Para especificar o arquivo de log:
     `[ /LOG="nome_do_log_da_instalação.txt" ]`

   Observação: os nomes da pasta e do arquivo devem aparecer entre aspas.

Após a instalação**,** os robôs são iniciados automaticamente.

Implantando no Linux

A ferramenta de implantação de terceiros deve executar as ações a seguir.

Observação: se você não estiver usando o acesso raiz, use **sudo <command>** *ou* **su -c "<command>"**. Você também pode usar o comando su para obter o shell de raiz e então executar o comando.

1. Copie o programa de instalação adequado para **/opt** no sistema de destino. Os programas de instalação do Linux são:

   - **SUSE**, **SLES** ou **RHEL**:
     nimsoft-robot.rpm
     nimsoft-robot-x64.rpm

   - **Debian**:
     nimsoft-robot+debian_amd64.deb
     nimsoft-robot+debian_i386.deb

   - **Ubuntu**:
     nimsoft-robot+ubuntu_amd64.deb
     nimsoft-robot+ubuntu_i386.deb

2. Copie o arquivo de respostas **nms-robot-vars.cfg** (na página 75)para **/opt**.

3. Execute o comando apropriado.

   - **RedHat**, **SUSE** ou **CentOS**: para instalação em /opt/nimsoft, execute:
     ```
     rpm -ivh nimsoft-robot.<arch>.rpm
     ```
     em que *<arch>* é a arquitetura do sistema de destino (**i386** ou **amd64**).

     Para especificar o diretório de destino, execute:
     ```
     rpm -ivh nimsoft-robot.<arch>.rpm --prefix=<directory>
     ```
     em que *<directory>* é o caminho completo/nome do diretório de instalação.

     Os sinalizadores **rpm** funcionam da seguinte maneira:

     -i instala o pacote de software.

     -v exibe uma linha de status simples para mostrar o que está sendo instalado (modo *detalhado*).

     -h exibe cinquenta marcas de hash (**#**) para mostrar o status durante a instalação; quando todas as cinquenta tiverem sido exibidas, a instalação estará concluída.

   - **Debian** ou **Ubuntu**:
     ```
     (sudo ou usuário raiz) dpkg -i nimsoft-robot+<OS>_<arch>.deb
     ```
     em que *<OS>* é **debian** ou **ubuntu** e *<arch>* é a arquitetura do sistema de destino (**i386** ou **amd64**).

4. Depois que o programa de instalação for encerrado, execute as seguintes etapas para configurar o robô:
   ```
   cd /opt/nimsoft/install
   (sudo, su -c ou usuário raiz) bash RobotConfigurer.sh
   ```
5. Execute o seguinte para iniciar o robô:
   - **RedHat**, **SUSE** ou **CentOS**:
     ```
     /etc/init.d/nimbus start
     ```
   - **Debian**:
     ```
     /etc/init.d/nimbus start
     ```
   - **Ubuntu**:
     ```
     (sudo, su -c ou usuário raiz) initctl start nimbus
     ```

A instalação é concluída.

Implantando no Solaris

A ferramenta de implantação de terceiros deve executar as ações a seguir.

1. Copie o programa de instalação adequado para **/opt** no sistema de destino. Os programas de instalação do Solaris são:

   nimsoft-robot-i386.gz
   nimsoft-robot-amd64.gz
   nimsoft-robot-sparcv9.gz
2. Copie o arquivo de respostas **nms-robot-vars.cfg** (na página 75)para **/opt**.
3. Execute o seguinte comando:
   ```
   gunzip nimsoft-robot-<arch>.gz
   (sudo ou su -c) pkgadd -d /opt/nimsoft-robot-<arch>
   ```
   onde *<arch>* é a arquitetura do sistema de destino (**i386**, **amd64** ou **sparcv9**).
4. Depois que o programa de instalação for encerrado, execute o seguinte arquivo (em sudo, su -c ou como usuário raiz) para configurar e iniciar o robô:
   ```
   cd /opt/nimsoft/install
   bash RobotConfigurer.sh
   /etc/init.d/nimbus start
   ```

A instalação é concluída. Para exibir o status do robô, ssh para o computador e execute:

```
ps -ef | grep nimbus
```

Implantando no AIX

A ferramenta de implantação de terceiros deve executar as ações a seguir.

1. Copie o instalador adequado para o sistema de destino:

   nimsoft-robot.aix<*version*>**.ppc.rpm** *(sistemas de 32 bits)*
   nimsoft-robot.aix<*version*>**.ppc64.rpm** *(sistemas de 64 bits)*

   em que <*version*> corresponde à versão do AIX. Para determinar se o destino do núcleo é de 32 bits ou de 64 bits, execute:

   ```
   # getconf KERNEL_BITMODE
   ```

2. Copie o arquivo de respostas **nms-robot-vars.cfg** (na página 75)para **/opt**.

3. Execute:

   ```
   rpm -ivh nimsoft-robot.aix<version>.<arch>.rpm
   ```

   em que <*version*> é a versão do AIX e <*arch*> é **ppc** ou **ppc64**.

   Para especificar o diretório de destino, execute:

   ```
   rpm -ivh nimsoft-robot.<arch>.rpm --prefix=<directory>
   ```

   em que <*directory*> é o caminho completo/nome do diretório de instalação.

   Observação: os sinalizadores **rpm** funcionam da seguinte maneira:

   -i instala o pacote de software.

   -v exibe uma linha de status simples para mostrar o que está sendo instalado (modo *detalhado*).

   -h exibe cinquenta marcas de hash (**#**) para mostrar o status durante a instalação; quando todas as cinquenta tiverem sido exibidas, a instalação estará concluída.

4. Depois de encerrar o instalador, execute o seguinte arquivo (em *sudo*, *su -c* ou *root*) para configurar o robô:

   ```
   cd /opt/nimsoft/install
   bash RobotConfigurer.sh
   ```

5. Ative o serviço Nimbus. Execute:

   ```
   /opt/nimsoft/install/service -ctrl.sh
   ```

6. Inicie o robô. Execute:

   ```
   /usr/bin/start src -s nimbus
   ```

Sintaxe e parâmetros do arquivo de resposta

O arquivo segue esta sintaxe e formato:

```
domain=<nome do domínio ao qual o robô pertence>
hub=<nome do hub principal>
hubip=<endereço IP do hub principal>
hubrobotname=<nome do robô do hub principal>
hubport=<número da porta do hub principal; o padrão é 48002>
(campos opcionais)
```

Observe que:

- Não há espaços entre o parâmetro e o valor.
- Todos os textos dentro de colchetes devem ser substituídos por valores reais. Por exemplo:
  ```
  domain=SeuDomínioNimsoftNMS
  ```
- Os parâmetros opcionais sem resposta são válidos. No entanto, é preferível omitir um parâmetro do arquivo de resposta, em vez de incluí-lo com uma configuração em branco.
- Uma prática recomendada é preparar um arquivo de resposta simples, com apenas os campos *obrigatórios* durante a implantação inicial do robô, e adicionar os campos opcionais mais tarde. As alterações em massa na configuração do robô são realizadas rapidamente usando arrastar e soltar no Gerenciador de infraestrutura do Nimsoft.

Parâmetro	Definição	Exemplo de valor
domínio	Domínio do NMS	HOST_ABC_DOM
hub	Nome do NMS do hub para o qual o robô será atribuído	HOST_ABC_HUB
hubip	Nome do host ou endereço IP do hub ao qual o robô pertencerá	10.0.0.10
hubrobotname	Nome do robô no hub	HOST_ABC_ROBOT
hubport	Porta que o hub verifica	48002
robotip *opcional*	Nome do host ou endereço IP do sistema de destino	10.0.0.10
robotname *opcional*	Nome desejado para o robô no destino (o padrão é o IP do hub)	HOST_MNO
first_probe_port *opcional*	Porta no sistema de origem a ser usada pelo primeiro probe	48000
origem *opcional*	Valor da origem desejado	HUBNAME

Observação: para obter uma descrição de parâmetros adicionais de configuração do robô (que são definidos por meio da interface do probe do controlador), consulte a ajuda online do probe do controlador.

Capítulo 6: Instalação e acesso dos consoles de gerenciamento

Os consoles de gerenciamento permitem gerenciar componentes do NMS, bem como controlar e exibir os dados coletados. Há três consoles disponíveis:

- O **Console de administração** (com base em navegador) também permite configurar sua infraestrutura e exibir informações de monitoramento. O Console de administração é instalado no hub principal. Acesse-o pela página inicial do NMS: http://<*nome_do_servidor_ou_endereço_IP*>:8080
- **Gerenciador de infraestrutura** (um aplicativo do Windows) permite configurar a infraestrutura do NMS e exibir informações de monitoramento. Ele é um aplicativo herdado cuja funcionalidade foi e continuará a ser implementada no Console de administração. Atualmente, algumas tarefas de configuração só podem ser realizadas por meio do Gerenciador de infraestrutura.

  Em sistemas Windows, o Gerenciador de infraestrutura é instalado automaticamente quando instala o hub principal. Se o servidor do hub principal for Linux ou Solaris ou se desejar executar o aplicativo por meio de um computador que não seja o hub principal, será possível instalá-lo separadamente. Consulte Instalando o Gerenciador de infraestrutura (na página 78) para obter detalhes.

  Alguns usuários preferem usar o Gerenciador de infraestrutura para gerenciar hubs e robôs, e usar o Console de administração para gerenciar probes de monitoramento.
- **Unified Management Portal** (com base em navegador; chamado de UMP) é um portal extensível que oferece uma ampla gama de recursos e é usado principalmente para exibir e visualizar dados de monitoramento. O UMP é instalado após a conclusão da instalação do NMS. Consulte o *Guia de Instalação do UMP*, disponível na biblioteca de documentação ou na guia **Downloads** no suporte técnico da Nimsoft.

Instalando o Gerenciador de infraestrutura

Siga estas etapas:

1. No computador cliente no qual você deseja instalar o Gerenciador de infraestrutura, vá até a página do NMS na web (http://<*nomedoservidor_ou_endereço_IP_do_servidor*>:8080).
2. Sob **Gerenciamento (Console de administração)**, clique em **Gerenciador de infraestrutura herdado** para fazer download do arquivo de instalação, abra-o e selecione **Executar**.
3. Siga os prompts para concluir a instalação. Observe que:
   - Você deve selecionar os componentes a serem instalados: Gerenciador de infraestrutura e/ou Subconsole de alarmes. Normalmente, os dois devem ser instalados.
   - Se você optar por instalar o Microsoft SOAP Toolkit, o assistente para instalação do kit de ferramentas será iniciado.
4. Verifique se a instalação foi bem-sucedida, iniciando o console:
   - **Iniciar > Programas > Monitoramento > Gerenciador de infraestrutura**

Observação: como alternativa para a instalação do Gerenciador de infraestrutura, você também pode acessar o Console de administração, um console de gerenciamento com base em navegador que fornece diversos recursos do Gerenciador de infraestrutura. O link para o Console de administração está disponível na página do NMS na web (http://<*nomedoservidor_ou_endereço_IP_do_servidor*>:8080), em **Gerenciamento (Console de administração)**.

Apêndice A: Modificações em sistemas Windows

Quando você instala hubs e robôs do NMS, os componentes a seguir são instalados em seu sistema. Para ver qual versão do NMS está instalada, vá para **Painel de controle> Programas e recursos**.

Componente	Status de instalação
.../Nimsoft	Diretório do produto do NMS. O padrão é **C:\Arquivos de programas\Nimsoft Monitoring**.
msvcrt.dll (*Biblioteca Microsoft C no diretório do sistema Windows*)	Atualizada se a versão existente for antiga. Esse não deve ser o caso no Windows XP ou no Windows 2000 com um Service Pack atualizado.
Novas seções do Registro	Essas seções armazenam as variáveis usadas internamente pelo NMS. HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Nimsoft Software HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Nimsoft Software AS HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Nimsoft Corporation
Iniciar > Programas > Nimsoft Service Controller	Opção de menu para iniciar o *Controlador de serviço.*
Serviços	O serviço *Inspetor do NMS* pode ser gerenciado com o controlador de serviço. Para remover o serviço, execute: ...\Nimsoft\bin\Nimsoft -remove

Se selecionar um tempo de execução de VB durante a instalação, os seguintes componentes serão instalados.

Componente	Status
atl.dll *(Diretório de sistema do Windows)* sycfilt.dll stdole2.tlb	Atualizada se a versão existente for antiga. Esse não deve ser o caso no Windows XP ou no Windows 2000 com Service Pack atualizado.
asycfilt.dll stdole2.tlb	Instalado se não existir; atualizado se a versão existente for antiga.